programación popular

Nº 7

A 1,80

REVISTA MENSUAL DE COMPUTACION

PROGRAMAS PARA:

- COMMODORE 64
- CZ 1000/1500
- SPECTRUM
- TI 99/4A
- TK 83/85
- TK 90X
- TS 2068

El club de usuarios de SPECTRUM

CONCURSO de PROGRAMAS

RADIO COMPUTER CLUB

Ver novedades

¡los MAS GANADORES!

CREA

INVESTIGA

TRABAJA

PREMIOS - MAS GANADORES

MICROCOMPUTADOR MICRODIGITAL

TK-90X

Color y sonido a través del T.V.

16K y 48 K



EL MICROCOMPUTADOR CON MILES DE PROGRAMAS



GARANTIA 6 MESES

En venta en comercios de microcomputadores, articulos del hogar, electronica fotografia y librerias

SOFTWARE Y PERIFERICOS TOTALMENTE COMPATIBLES CON ZX SPECTRUM +"®

- Control del volumen del sonido a traves del TV (sintetizador operado por BASIC)
- Interface incorporado para joystick
- Mensajes de ejecucion y codigo de reportes de errores en castellano.
- TRACE: Comando de seguimiento de programas, permitiendo la rapida correccion de errores de lenguaje.
- UDG: Comando de editor de caracteres especiales definidos por el usuario (acentos, Ñ, etc.).
- Feedback sonoro del teclado
- Fuente de alimentacion con interruptor.
- Amena, facil y completo manual de instrucciones en castellano.

MICRODIGITAL

Importa, distribuye y garantiza:
ARVOC s.a.i c.f.i.
Avda. DIAZ VELEZ 4149 (1200) Capital Federal Tel. 981-1980/9212

ZX SPECTRUM +" ALL RIGHTS RESERVED SINCLAIR RESEARCH LTD

Dirección General
Dr. Héctor J Silva
Dirección Financiera
Enrique H Ramírez
Dirección Comercial
Ricardo J Baiele

Colaboran en este número
Abbot Soft (Marcelo)
A M O
Norberto H Domizzi
Jorge A Gioacchini
Eduardo A Grosclaude
Federico Hansen
Oscar A Luna
Hugo R Ortiz
Sergio Pederiva
Gustavo C Petrasso
Carlos D Presali
Gabriel Schnitman
Marcelo D Tropía

Arte y Diagramación
Daniel P Unamuno
Francisco J Fenili
Rodolfo Mondini

programación popular
(nueva dirección y T E.)
Maipu 464, piso 8, of. 801
(1006) Capital Federal
T.E. 393-8456 y 393-8560

Canjes Interior País
Ryela SAIC y F
Fotocomposición
Photolettering S.A.
Impresión
Impresiones gráficas
Tabaré SAIC
Fotocromía
Gráfica Boedo

Numero 7

Los ejemplares atrasados se venden al precio de tapa del último ejemplar

Programación Popular es una publicación de **Ediciones del Futuro S.A.** con domicilio en la calle Maipú 464, piso 8, oficina 801, (1006) Capital Federal - T E. 393-8456 y 393-8560 Registro Nacional de la Propiedad Intelectual 311 847 Marca Registrada I 477 565 Editor responsable **Héctor J. Silva** Queda hecho el deposito que marca la Ley 11 723 todos los derechos reservados Prohibida la reproduccion total o parcial del material publicado Todas las menciones de marcas, modelos, etc , excepcion hecha de las incluidas en los avisos comerciales, se realizan con fines de servicios, informativos y técnicos, no siendo en ningún caso pagadas por persona o empresa alguna Al ser informativa esta publicación no se responsabiliza por cualquier problema que pueda plantear la fabricación, el funcionamiento y/o la aplicación de los sistemas y los dispositivos que en ella se describen. Los artículos no reflejan necesariamente la opinión de la dirección de la publicación siendo la responsabilidad de los mismos exclusivamente de sus autores.

EDITORIAL

Otra vez tengo la posibilidad de comunicarme con Ud., amigo lector, para confiarle varias novedades importantes, algunas de la intimidad de nuestra revista otras de nuestro mundillo de la microcomputación y otras, quizás las más importantes, de nuestro país

*¿De que se trata? De contarles en principio que estamos sumamente agradecidos por la confianza que **Usted**, lector (unico destinatario de nuestros desvelos, esfuerzos, broncas pero también fuente de innumerables satisfacciones) ha depositado en nuestra revista **PP** (así la llamamos cariñosamente entre los íntimos) y que se traduce en la cada vez mayor cantidad (y calidad) de los programas recibidos para el concurso, la gran cantidad de correspondencia para el **Sofu Club** (pedimos disculpas si demoramos las respuestas por falta de espacio y hacemos algunos "cortes" –ojo, que no es censura– en las cartas en especial cuando se trata de elogios o cuestiones que podrían no interesar a los demás lectores y nunca de reclamos, quejas o críticas), y de las múltiples pruebas que nos indican que seguimos bien encaminados con respecto a sus necesidades en estos temas Y le decimos también que la satisfacción es doble por la increíble repercusión que hemos logrado en el interior de nuestro amplio país, que nos demuestra una vez más que éste no termino en la General Paz A todos gracias*

*También le anticipo que hay nuevos lanzamientos el **Radio Computer Club** (se transmitirán programas de microcomputadoras por FM), el **Club de Usuarios de Spectrum** (un nuevo club "con todo") y las preadjudicaciones de la Resolución 44 (empresas del área informática) Podra ver también en este numero de **PP** 10 (diez) programas ganadores del concurso del mes (sí, leyo bien **diez**) el detalle de los ganadores del concurso semestral (primer premio una **CZ20000-Spectrum**) más programas y rutinas (en "fichas") curso Basic, avisos y Bolsa de Trabajo **Softiteca** (nueva sección para comentar software disponible en el mercado –casetes, libros y disketes–) y mas, mucho mas*

Hasta el número 8

Dr. Héctor J. Silva

NOVEDADES

Noticias, anticipos y comentarios de nuestro mundo de la microcomputación 49
SoftiTeca: mercado de Software 48

PROGRAMACION

Curso Basic (4)
En este número **Programación, INPUT, Acumulador** 11

PROGRAMAS

C64	CZ 3000	CZ 8000	ZX Spectrum	TI 99/4A				TS 2068	
				X					Acelerando el Ext Basic 46
	●	●			●	●			Air Battle 28
●									Backgammon 15
			●				●	●	Batalla Naval 34
			●				●	●	Bombardero 40
	●	●			●	●			Castillo Encantado 32
			●				●	●	Correspondencia (cont.) 20
	●	●			●	●			Escalera 23
	●	●			●	●			Expensas 24
	X	X	X		X	X	X	X	Importes en Letras 44
			●				●	●	Ladrillos 36
X									Línea Guía 47
				●					El Oso Perezoso 38
	●	●			●	●			Tragamonedas 30

VARIOS

AVISOFTI: Bolsa de Usados y Empleos 48
Concurso de Programas: Ganadores, Bases y Premios 27
SoftiClub: Club de lectores / Correo 4

SOFTI CLUB

Aprovecho la oportunidad para hacerles algunas consultas ya que poseo una computadora Timex Sinclair *1000* con ampliación de memoria de 16 K.

En este momento tengo la máquina en arreglo, debido a que no puedo grabar los programas que leo ni tampoco cargar los grabados en casettes (salvo uno o dos con los demás es imposible). Hice controlar el grabador (Aiwa 200) se le cambió el cabezal se le desmagnetizo y reguló pero no hay caso me dicen que puede ser un problema de la ampliación de memoria ¿Puede ser posible esto?

Por otra parte quisiera que por favor me informaran hasta qué capacidad es conveniente ampliar la memoria más allá de los 16 K. En caso de que esto fuera posible ¿existe algún tipo de ampliación de memoria que conecte directamente con la computadora y a su vez tenga conexión en la parte posterior como para conectar la ampliación que ya tengo y así aprovecharla? Además de estas informaciones técnicas necesitaría el precio de ampliaciones de distinta capacidad.

Disculpen si resulta demasiado para una sola carta, pero me agradaría que publicaran algún programa para reducir el tamaño de los caracteres en pantalla para la TS1000 ya que creo que los hay en lenguaje maquina para la Sinclair 2068.

Jorge A. Colavita
Balcarce, PBA

Si ya has probado cuidadosamente con distintos volúmenes de grabación y, especialmente, con *programas grabados con tu misma computadora* y tu grabador, has *ajustado* el *"azimuth"* (tornillo que regula la elinación del cabezal) y, pese a todo, no logras cargar ningun programa, es probable que el dstecto asté en tu *CZ1000* y quizás por problemas en la memoria de la misma, aunque puede haber otras causas. *Remedio:* un *buen medico* (service oficial).

A pesar de que el procesador (Z-80) admite hasta 64 K (no olvidar que la ROM ya ccupa 8 K), sólo conocemos ampliacionas de 16 K, de ise que la *CZ1000* no admite más que una.

Te recuerdo que para la *TS2068* (o *Spectrum*) es más sencillo reducir el tamaño de los caracterea en pantalla porque *PLOTes* 64 (8x8) pixels por cada caráctar. En cambio la *CZ1000 PLOTes* sólo 4 pixels por caractar. Por otra parte, las *Sinclair* "mayores" tienen los "caracteres gráficos definidos por el usuario" lo que facilita notablemente la programacion de nuevos caracteres. De todos modos es muy interesante tu inquietud aunque nosotros no conccemos rutinas ya desarrolladas, lanzamos tu pedido a ver que pasa.

Gracias por todo *Jorge*...

Hace pocas semanas adquiri una computadora CZ Spectrum y mis conocimientos sobre computación (aunque el tema me interesa desde hace algún tiempo) son bastante escasos a pesar de ello veo con agrado que vuestra revista cumple por demás con todas las espectativas de publico a quien va dirigida.

En segundo lugar quisiera pedirles que me asocianan al Softi Club ya que me gustaria contar con las informaciones que Uds. envian y con vuestro asesoramiento en el futuro. Dado que soy arquitecto me interesaria saber si existen programas para cálculo de estructura cómputos, presupuestos jornales archivo de libros o folletos etc. o cualquier programa que pueda servirme en mi profesión.

Juan B. J. Marchio
Vicente López. PBA

De los programas comerciales disponibles hasta el momento podemos recomendarte *Archivos* (mentenimiento de un fichero de datos de mucha flexibilidad), *Contabilidad General*, *Graficos* y *VU-CALC* (planilla electrónica de calculos. Muy util).

No se disponen otros programas especificos, pero *esperamos* que nuestros lectores (arquitectos, ingenieros, y otros profesionales interesados en el tema) se animen y nos manden lo que conozcan. ¿Y por casa cómo andamos?

Chau *Juan*, y que hagas buenas obras..

Estudio computación tengo 14 años y estoy por adquirir un microcomputador Spectrum. Quisiera que me explicaran le utilización del FOR NEXT para poder dibujar otra inquietud es saber como pasar un programa de la TI99/4A a Spectrum, como por ejemplo el programa Guerra Interplanetaria en el N° de Progremacion Popular. También me gustaria saber por qué un cassette pare la *CZ1000* no funciona en la CZ1500 sintra pero imprime 0/995 el cassette se llama Grim s. ¿Puede que sea algun problema en el listado?

Eduardo O. Ingani
Gualeguaychu, Entre Rios

Las instrucciones *FOR* y *NEXT* se utilizan para, respectivamente, iniciar y terminar un "bucle" o "ciclo" del progrema, al término del cuel se incrementa en una unidad la variabls de control (excepto la utilización del *STEP* en la linea *FOR*) y se reinicie el ciclo, hasta que dicha variable de control del ciclo llegue a su valor final. En este caso, el Basic transferira el control a le linea de programa siguiente a la instrucción *NEXT*. O sea, la utilizacion de este poderoso grupo de instruccionas no se limita a dibujar. Pueda ayudernos, en este caso, para realizar todos aquellos dibujos que sigan un *patrón* determinado y que sea posible, por iteración, realizar trazados sucesivos con arreglo a un determinado algoritmo que *nos evite repetir* tantas *lineas de programa como veces debamos realizar dicho ciclo*.

Lamento desilusionarte respecto del programa Guerra Interplanetaria, pero es impracticable su traduccion a Spectrum, dedo que la *TI99/4A* difiere bastante, especialmente en lo que a manejo de *pantallas* se refiere, como es esta caso.

Por ultimo, te informo que dedo que la *CZ1500* no es otra cosa qua la *CZ1000* con la expansión de memoria incorporada (amén da otro teclado y la posibilidad de extenderse a 32 K), *los programas son totalmente compatibles entre ambas*, por lo que deberés buscar por otro lado la causa de tua desvelos.

Hasta pronto Eduardo, y gracies...

_Ya que de todas las que leí me pareció sinceramente la mejor para los que poseemos pequenas computadoras tanto por la calidad de la publicación como por la posibilidad que le dan a los lectores de ver publicado su programa.

¿Podrán contestarme una pregunta? ¿Qué diferencia hay entre la Spectrum la 2068 y la Spectrum +?

Flavio Ruiz
Victoria. PBA

En el número 3 (pág. 5) de nuestra revista podés ver las principales diferancias antre la *Spectrum* y la *TS2068*.

Respecto da las diferencias antre la *Spectrum*

y la *Spectrum Plus* (o *Spectrum +*), aquí van:

–Ambas tienen la misma capacidad de memoria: 64 K (16 K ROM + 48 K *RAM*).
–Utilizan el mismo procesador: Z-80 A.
–Tienen idéntico Sistema Operativo e Intérprete Basic (la ROM es la misma).
–El softwam y los perifericos son totalmente compatibles.

Las principales diferencias son:
–Caja de nuevo diseño en la *Spectrum Plus* , con nuevo teclado construido ergonometricamente (para simplificar su utilización, haceria mas eficiente y más cómoda y descansada para el usuario)
–El teclado tiene 58 tecisa contm 40 de la *Spectrum*, habiendose agregado teclas individuales para: *TRUE VIDEO, INVERSE VIDEO, DELETE, GRAPHICS, EDIT, EXTENDED MODE, CAPS LOCKS, BREAK, PUNTO, COMA, PUNTO Y COMA, DOBLE COMILLA, 4 "FLECHAS" de movimiento.* Se han duplicado las teclas *CAPS SHIFT* y *SYMBOL SHIFT* a ambos lados del teclado y se añadio una *BARRA* espaciadora.
–Se agregaron patas para inclinación de la caja.
–Tiene boton de *RESET*.
–La *Spectrum Plus* tiene un disipador de calor más grande y mnuma de vantilación en la parta tresera de la caja

Gracias, *Flavio* y hasta pronto...

Tengo una CZ1500 y al apretar las teclas G C y E no funcionan. Quisiera que me expliques por qué.

Otra cosa: los programas que trae tu revista son bárbaros pero lo que les falta es el SAVE para poder grabarlos en cassettes.

Tengo 11 años y me gusta mucho la computación.

Daniel Ingaramo
Santa Fe

Tu problama es ocasionado ganemimante por al corte de una o mas lineas de conexion del taciado al circuito de ta computadom. Si bien su solución es muy sencilla, te sugiero enviar la máquina al servicio tecnico de *Czerweny* (Azopardo 918, Capital) detallando el problema o al mpresentante oficial que ta quede más cómodo.

Respecto dal *SAVE*, a veces no es coloca porque no siempm es necesario. Por otra parte, resulta muy facil incorporarlo al qulaieras. Podea optar por hacer *SAVE "xx"* (an xx colocá al nombre que quieras darla al programa, directamante en "MODO COMANDO" sin número de linea da programa). Si queres qua se autoejecute al leerlo, tenes qua intarcalar al *SAVE* inmediatamente antes de la primera instrucción a ejecutar (o antes de una instrucción *GOTO YY* (siendo YY el numero de la linea a ejecutar primeramente el leerlo) y colocar la ultima letra del nombre del programa en "inverse video" preaionando previamente la tecla *GRAPHICS*.

Espero que te sirva. Chau *Daniel* ..

Me atrevo a molestarlo en esta ocasión ya que como radioaficionado tambien utilizo la CZ1500 tanto en 'CW (telegrafia) como en 'RTTY (radioteletipo) para lo cual cuento con los programas respectivos que pongo a su entera disposición si fueran de su interés pero en la actualidad se me ha presentado un problema, ya que en "RTTY (radioteletipo) es necesario trabajar con interface y modem. Esos elementos me fueron prestados por un tiempo y acoplandolos al equipo de comunicaciones junto con la computadora y un TV comun (ByN) me permitio hacer contactos radiales en forma excelente pero lamentablemente tuve que devolverlos y al tratar de comprarlos en plaza, no los encontré. El único colega que creo que los habia construido en forma comercial aparentemente no se ocupa más por lo tanto todos los radioaficionados (que somos muchos) y que trabajamos con la CZ1000 y 1500 quedamos varados y sin ver una solucion ni mediata ni inmediata. Intente por todos los medios obtener aunque sea un circuito como para construirla o bien comprársela a otro que la tuviera, pero estas diligencias arrojaron resultado negativo. Le informo que conte con la autorizacion del que me la facilitara en un principio para desarmarla y estudiarla (la interface) pero el fabricante habia limado la parte superior de los integrados haciendo imposible su reconocimiento.

Escribi al exterior e interrogué a otros colegas pero siempre con el resultado mencionado en marras y me cuesta creer que no haya otra persona 'capaz' como para poder crear los elementos de mención, es por eso que abusando de su amabilidad pido ayuda porque le reitero que somos muchos los radioaficionados que tenemos interés. De estar a su alcance también me sentiria más que complacido si me indican en qué lugar puedo adquirir los circuitos de las Sinclair 1000 y 1500.

Luis Humberto Agostini
Capital

Hemos consultado nuevamente en *Czerweny* pero nos han vuelto a decir que no están autorizados a entregar planos de sus equipos.

Demas está decir que no compartimos el criterio, el cual por otm parte no tiena demasiada explicación, máxima cuando en el exterior es bastante normal la publicación, generalmente explicada del hardware existente en el mercado, incluso de los ultimos lanzamientos. Sin embargo, estamos en nuestro querido pais, la *Argentina*, y asi es la cosa.

Lanzamos tu pedido, qus es al nuestro, y esperamos obtener la información, qua tan necesaria es en tu caso como en tantos otros, la qua publicaremos al disponerla.

Desde ya te aceptamos agmdecidos, amocionados y alborozados, tu ofrecimiento de colaborar con P.P haciéndonoa llegar los interesantes programas de telegrafia y radioteletipo para CZ1500 de que diaponés. Los espammos junto con las instrucciones del caso, con el unico fin de ponerlos a disposición de nueatros amigos lectores.

Hasta pronto, *Luis*...

CASSETE VIRGEN
para COMPUTACION

- Fabricación propia
- Utilizamos cinta Ampex Ferrocobalto (USA)
- Las medidas se preparan en el día

Producciones ECCOSOUND S.A.

Tronador 611 - (1027) Capital
551-9489 553-5080/5063

Ofrecemos calidad y precio
al servicio de la informatica

- Consultenos o haga su pedido

rel 12

Me dirijo a Uds enviándolas un programa al cual lo denomine "juego de los dados" Se trata de lanzar los dados (por así decirlo) pulsando cualquier tecla

Es un programa muy corto pero entretenido y es para la ZX SINCLAIR de 2K Sin otro particular me despido muy atentamente

OSCAR PALACIO
Gral. Guemes, PBA

Linda tu idea y bien la lógica del programa. Faltan un poco los signos de puntuación (;) y la demarcación de los literales ("). A continuación te muestro tu programa con esos errores corregidos, con algunos "retoques" mas en lo que hace a la presentación en la pantalla y algunas líneas corregidas (fijate que reemplacé tu INPUT A$ de la línea 30 por PAUSE 4E4) Tampoco están muy claras las reglas del juego en tu carta, ¿serían así? (eso creo):

• Si en el primer tiro sale:
a. 7 u 11: ganás
b. 2, 3, ó 12 perdés
c 4, 5, 6, 8, 9, ó 10. tirás de vuelta
• Si en los tiros subsiguientes
a. repetis el primer puntaje: ganás
b. sacás 7 u 11 antes de repetir el primer puntaje: perdés

```
  1 CLS
  5 LET Z=1
 20 PRINT AT 10,0    PRESIONA U
NA TECLA PARA TIRAR
 30 PAUSE 4E4
 40 LET T=INT (RND*11)+2
 60 CLS
 65 IF Z=1 THEN LET X=T
 70 PRINT AT 1,0  TU TIRO   Z
ALTO T
 75 IF Z>1 THEN PRINT    (= X  )

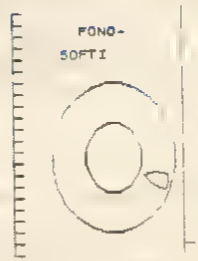
 80 IF T=7 AND Z=1 OR T=11 AND
Z=1 THEN GOTO 140
 90 IF T=2 AND Z>0 OR T=3 AND Z
>=2 OR T=12 AND Z>=2 THEN GOTO 1
80
100 IF T=4 OR T=5 OR T=6 OR T=8
OR T=9 OR T=10 THEN GOTO 195
110 PRINT AT 10,7    = = PERDIST
E = =
130 GOTO 5
140 PRINT AT 10,0    <> GANASTE
<>
150 GOTO 0
165 LET Z=Z+1
170 IF Z>2 AND T=X THEN GOTO 14
0
175 PRINT AT 10,5 "JUEGA DE NUE
VO"
180 GOTO 10
```

Lo dicho no invalida para nada tus méritos y sólo debés tomarlo como un aporte constructivo. Gracias, Oscar por exponerte y colaborar con *PP*...

Me dirijo a Uds con el motivo de asociarme a su interesante y moderno club dada la calidad óptima de su revista P P

Aprovecho para enviarles un programa para que publiquen en la revista se puede utilizar en el CZ Spectrum y se denomina Fono Softi

Me gustaría además recibir material interesante referido a mi computadora CZ Spectrum




```
  5 BORDER 1  PAPER 1  INK 6  C
LS
  REM [redacted]
  10 PRINT AT 10,0  F.E. MORENO
 AT 12,13  PAPA    >SOFTI<
 20 LET A=20  LET B=27  LET Z=2
5  LET D=23  LET E=21
 30 LET F=17
 40 FOR C=0 TO 112
 50 PLOT C,A  PLOT C,B  PLOT C
Z  PLOT C,D  PLOT C,E
 60 IF C/32 THEN PRINT AT F,C
■   PRINT AT 3,31-C, ■
 70 PLOT 254-C,A  PLOT 254-C,B
 PLOT 254-C,Z  PLOT 254-C,D  PLO
T 254-C,E
 80 NEXT C
 90 PAUSE 300
100 CLS
110 CIRCLE 124,88,24  CIRCLE 12
4,88,32
120 PLOT 170,50  DRAW -20,0,PI
4  DRAW 10,-10,PI/4  DRAW 2,10,P
I/7
130 PLOT 183,0  DRAW 0,175
140 FOR I=0 TO 21  PLOT 183-0*1
 DRAW 0,0  NEXT I
141 PLOT 40,0  DRAW 0,175
142 FOR I=0 TO 21  PLOT 40,0+I
 DRAW 0,0  NEXT I
150 PAPER 2  INK 7  PRINT AT 2,
12  FONO-  AT 4,10  SOFTI
160 FOR J=0 TO 39  BEEP .01 30
 NEXT J  PAUSE 100
170 GO TO 100
```

Fernando E Moreno
Bahía Blanca, PBA

Ya sos socio del *Softi Club, Fernando*.

Gracias por tu colaboración, y te informo que en la revista podés ver mucho material para tu *Spectrum*. Chau.



Les escribo felicitándolos por la muy amena e interesante revista que crearon. Tiene puntos muy buenos y otros no tanto Genial las entregas sobre LM pero flojo eso de programas como Piedritas de la discordia (PP Nº 4)

Quisiera que publiquen más sobre Análisis Matemático, Estática y Mecánica para la CZ1000 y la Commodora 64

Carlos A Vecchi
Resistencia Chaco

Tomamos nota de tus inquietudes. Esperamos tus propios aportes sobre tan importante tema (no te la esperabas, ¿eh?)
Ya tu aviso, Carlos. Gracias.

Aprovechando la oportunidad quisiera saber qué diferencia existe entre la ZX Spectrum y la TK90 cuál de las dos es mejor y si todos los programas de la Spectrum sirven para la TK90 pues deseo cambiar mi computadora por una de ellas También desearía que me mandasen una lista de los mejores juegos para la TK85 y sus respectivos precios

Tengo un problema en mi computadora que es el siguiente yo estoy copiando un programa y de repente la pantalla queda gris completamente desapareciendo el listado del programa y la K sobre el fondo negro no vuelve luego de un rato, sino que para que vuelva tengo que desenchufarla y enchufarla nuevamente y copiar todo el programa de nuevo Quisiera que me den una respuesta o qué puedo hacer o por qué ocurre eso

Walter F Ramallo
Capital

Las diferencias, al menos en lo que interesa al usuario, entre ambas máquinas, son que la *TK90X* trae incorporadas las siguientes posibilidades:

• El sonido de la función BEEP es escucha y se regula desde el televisor (control de volumen).
• Tiene interfaca incorporada para Joystick.
• Los mensajes de ejecución y los códigos de errores están en idioma español.
• Comando TRACE facilita el seguimiento de los programas y la respectiva corrección de los errores.
• Comando UDG editor de caracteres especiales definidos por el usuario

Es de destacar que, en principio, los periféricos de una de ellas son aplicables a la otra, dado que ambas derivan de la *ZX Spectrum*, cuyos periféricos también son utilizables en ambos casos.

Respecto de cuál es mejor, es un aspecto bastante subjetivo pues realmente no hay diferencias notables, por lo que te dejo que formes

sigue en la pág. 8

CIBERNE

SOFTWARE



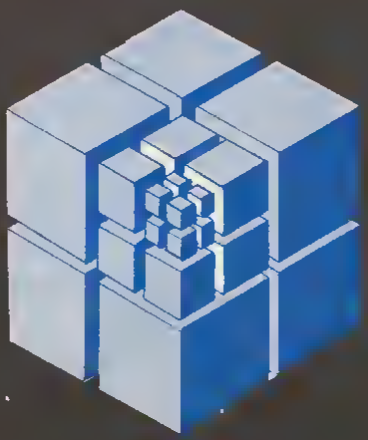
PORQUE CIBERNE LE OFRECE EL SOFTWARE QUE UD MERECE?

Los Títulos más originales del mercado Europeo.

Garantía de calidad.

Presentación inigualable.

Dos y cuatro Programas por casete al precio de uno.



Programas de video juegos y utilitarios de 2K, 16 K y 48 K para microcomputadores Sinclair y Microdigital.

Solicite catálogo de títulos y descripciones.

LA IMAGINACION EN LOS JUEGOS Y LA INTELIGENCIA EN LOS UTILITARIOS

Fort. 55

Produce y garantiza

– Ciberne Software
Balcarce 1053 loc "10" Cp (1064) Cap 362-0086

Distribuye

– Microvideo
Sarmiento 1586 6° B Cp (1042) Cap 35-0164

viene de la pág. 6

tu propia opinión. Entiendo que puedes evaluar, asimismo, el precio, la cercanía de algún distribuidor conocido y responsable, la fabricación en el país (versus la importación) lo cual a la fecha no está totalmente clarificado, etc.

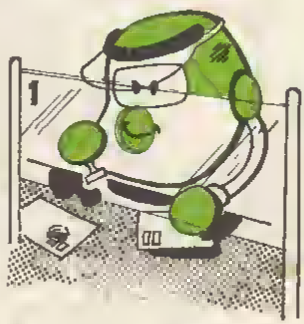
En cuanto a tu problema en la *TK85*, es algo muy común, debido por lo general a que los circuitos de análisis de señales no son muy "sofisticados", por lo que ante determinadas frecuencias o volúmenes en exceso o defecto, se "cuelga" el microprocesador y sólo resta desconectar el equipo y volver a iniciar el proceso.

Gracias, *Walter*, y adiós ..

A continuación veremos la adeptación hecha por el amigo Oscar para las máquines Sinclair, del programa Cálculo del Valor Futuro que publicáramos en el numero 1 de nuestra revista PP. Es esta la tercera versión de un clásico.

```
  1 REM
    CALCULO DE VALOR FUTURO
    ADAPTADO P/ P.U. MF LUNA
 RE TH PROGRAMACION POPULAR
 NPO  -  SINCLAIR          1/8
  2 PRINT AT 20 22    AT 14 
        AT 11,6   AT 
6 22
          AT 6 22
  4 DIM F$(2)
  5 DIM M$(2)
  6 DIM A$(6)
  7 DIM N$(25)
  8 DIM B$(20
  9 PRINT AT 16 0  FECHA 00-00-
00
 10 INPUT F$
 11 PRINT AT 16 6 F$
 12 INPUT M$
 13 PRINT AT 16 9 M$
 15 INPUT A$
 17 PRINT AT 18 12 A$
 19 PRINT AT 0 0  NOMBRE
 20 INPUT N$
 30 PRINT AT 0,  N$
 32 PRINT
 33 PRINT  ECO.
 35 INPUT B$
 38 PRINT AT 2,5 B$
 40 PRINT
 42 PRINT  CAPITAL INICIAL -A=
 45 INPUT CI
 47 PRINT AT 4,15     CI
 49 PRINT
 50 PRINT  TASA DE INTERES ANUA
L
 52 INPUT T
 55 PRINT AT 6,22 T   "
 58 PRINT
 62 PRINT  PLAZO TOTAL (EN DIAS
 64 INPUT D
 66 PRINT AT 8,22 D
 68 PRINT
 70 PRINT  PERIODO DE CAPITALIZ
ACION (@N  DIAS)
 72 INPUT P
 73 PRINT AT 11 6 P
 74 PRINT AT 13 0, CAMBIO DOLAR
  VALOR U$
 75 INPUT U
 76 LET CD=CI/U
 77 PRINT AT 18 0  LUEGO IMPRIM
E CON LA LETRA   Z
 78 PRINT AT 20 0  DATOS COPPEC
TOS (S/N)
 79 PRINT AT 10 13,"   CD   U$S
 80 PRINT AT 14 3  U$S=  U
 81 LET U$=INKEY$
 82 IF U$= N  THEN RUN
 83 IF U$= S  THEN GOTO 85
 84 IF U$=    THEN GOTO 81
 85 LET C=CI
 90 CLS
 95 PRINT  NOMBRE   N$  ECO
88
 96 PRINT
 100 PRINT  DIA  INTERES      CA
PITAL+R-I
 110 PRINT  ------ ---------
 130 PRINT AT 5,0 '0  TAB 5 F$
  M$  A$,TAB 10,CI'
 150 FOR G=1 TO INT (D/P)
 160 LET I=(INT ((C*T*P)/365)) 1
00
 170 PRINT TAB 0 P*G TAB 5 I TAB
 10 C+I
 190 LET C=C+I
 200 NEXT G
 210 IF INT (D/P)=D/P THEN GOTO
 220
 220 LET I=(INT ((C*T* D-P*INT
D/P))/365))/100
 230 PRINT TAB 0 D   *  TAB 5 I T
AB 10 C+I
 235 LET C=C+I
 240 PRINT  ------------------
 250 PRINT  NOTA* ULTIMO PERIODO
 *  D-P*INT (D/P) " DIAS
 260 PRINT  ------------------
 265 PRINT
 270 PRINT  DATOS CI=  CI   PLAZ
O*  D
 280 PRINT          T=  T   "  AN P
ERIODO=  P   D
 285 PRINT
 290 PRINT  CAPITAL EN U$S=   CD
  INIC.
 295 PRINT  U$S=  U,C/U,  FINAL
 300 PRINT AT 21 0  --PULSE UNA
TECLA PARA SEGUIR--
 305 IF INKEY$=  THEN GOTO 305
 309 IF INKEY$="Z" THEN COPY
 312 IF INKEY$<> Z  THEN GOTO 66
0
 322 GOTO 306
 400 SAVE  V
 410 PRINT AT 10,4  CALCULO DEL
VALOR FUTURO
 415 PRINT AT 11 4
 418 PRINT     (( (     (S O F T
I) ))
 419 PRINT   VERSION PARA TK-85
 420 PRINT  ,  *)LUNA OSCAR ALBE
RTO  C-1985.;
 450 FOR F=-25 TO 25 STEP 4
 500 PRINT AT 3,F   =R=
 502 IF INKEY$<>  THEN GOTO 560
 510 NEXT F
 550 PRINT AT 20 2  --PRESIONAR
CUALQUIER TECLA--
 600 IF INKEY$=  THEN GOTO 450
 650 CLS
 670 RUN
```

Muchas gracias Oscar, y te felicito por este y tus otros programas (seguramente muchos otros lectores también)...



Tengo 14 años estudio un 2° año de comercial y tengo una TI99/4A. Les escribo para decirles que me gusta mucho su revista porque es muy clara en sus explicaciones lo que me gustaría es que den más programas para la TI y si es posible que sean en TI Extended Basic. Otra cosa es que yo no tengo los números del 1 al 3 y me gustaría saber en dónde los puedo conseguir y también me gustaría ser socio del Softi Club.

Gustavo W. Bertolissio
Capital Federal

Mirá, Gustavo, ésta nuestra (y tuya) revista *PP* la hacemos entre todos, como siempre hemos dicho. Con esto, quiero decirte que depende mucho de vos y de todos aquellos amigos lectores que colaboren con *PP*, y no sólo con buenos augurios y elogios (que son muy importantes y los agradecemos mucho), sino especialmente con buenos programas. Y, en rigor de verdad, los muchos usuarios de *TI 99/4A* han mandado pocos programas al concurso, en comparación con los demás máquinas. Ahí está la simple respuesta del porqué de esta proporción de material de tu excelente maquina, que esperamos incrementar con el tiempo. De vos también depende...

Los números 1 y 2 están agotados, pero se hace una reimpresión parcial, según se anuncie en este numero, para encuadernar los numeros 1 al 6, a un precio muy interesante. Ya sos socio del *Softi Club*, Gustavo. Gracias y cheu...

Me acerco a Ud. y a su equipo, para agradecerles la notoria mejora de la calidad de programación, la mejor explicación del texto y utilidad de los programas.

Tenemos en casa una TS 2068 y deseamos pertenecer a su club, que habla de las características de la máquina, sus principios y emulados ' Spectrum.

Mamá, papá, Magalé y yo que el 21 de este mes cumplo 9 (nueve) años, trabajamos con Uds. y Softi que nos alegre cuando viene por casa.

Marisabel Guadalupe
Capital Federal

Muchísimas gracias, *Mari*, y me alegro que te guste mi/nuestra revista. Ya con todos socios de mi club. Gracias y chau...

Soy usuario de una **TK-2000 II Color** y he notado la ausencia de publicaciones referidas a dicho equipo. **Aunque los lenguajes de algunos modelos y marcas son incompatibles entre sí, en la microinformatica nada es desperdiciable, y a pesar de "hablar idiomas diferentes", la lógica es común, pudiéndose intentar algunas traducciones.**

De todos modos no comprendo la escasa difusión de tan potenciado equipo como es el ordenador TK-2000, pienso que se debe a las 'picardías del mercado'.

En el Nº 5 de 'Programación Popular' encontré un aviso en que el **Softi Club** ofrecerá importante información técnica, bibliografía y software en general con sus listas de precios, creo que es muy necesario para los usuarios del **TK-2000**. Espero

noticias muy pronto

Deseo destacar también que, debido a que el **TK-2000** viene provisto de un 'miniensamblador', tipo LISA, que hace todo por uno –ideal para la programación en lenguaje de máquina por medio de los nemónicos–, sugiero que continuen desarrollando al tema de la programación en LM

Juan Carlos Zabala
Godoy Cruz Mendoza

Es aplicable para tu pregunta y tu máquina algo parecido a lo que le explicaramos al amigo *Gustavo* respecto de su *TI99*. Estamos esperando a ver quién se decide a mandarnos programas para el concurso hechos en una *TK2000*!!!

Respecto del *Softi Club*, estamos terminando de procesar la información de todos los socios (*son más de 10.000*), y luego comenzaremos a remitirles aquel material que nos acerquen los mejores comercios del ramo (así se dice, ¿no?).

Seguimos tratando el lenguaje LM. En este número nos faltó espacio y debimos pasar la nota ya preparada (N° 3 de la serie) para el número 8. Paciencia . gracias y adios.

En nuestra familia, somos tres los dedicados a la computación mi padre (43 años), licenciado en física, jefe de cómputos del N O en la empresa A. y Energía, Sebastián (14 años) y yo de 16 Poseemos una **TS 2068** y hemos confeccionado numerosos programas, los que con toda alegría ofrecemos a vuestra revista como colaboración Para adelantarlas algo, puedo mencionarles algunos

1) Ecuaciones de 2° grado resuelve ecuaciones reales e imaginarias

2) Pináculos proporciona un horoscopo y consejos que se pueden seguir en la vida

3) Europa ofrece todos los datos referentes a los países europeos (superficie, capital, población, gentilicio, alturas máximas, río principal idiomas, moneda, religión y productos regionales)

Entre otros cito éstos confeccionados por mí porque los programas realizados por mi padre son muchos y de distintas aplicaciones Por ejemplo Dibujo programa para dibujar cualquier cosa sobre la pantalla (con un lápiz óptico)

Dibas convierte los diagramas de flujo en sentencias Basic

Además quiero pedirles que me hagan socio de vuestro club, porque yo seré el secretario y portavoz de la familia

Jubal G, Jubal A. y Sebastián Baca
S M de Tucumán, Tucuman

Me pone muy contento *Jubal*, que me demuestres una vez más que mis hermanas, las computadoras, unen a las familias argentinas como es tu caso. Desde ya te/les digo que acepto alborozado y humanamente emocionado (es me ruboriza la carcaza) vuestra colaboración familiar. De todo lo que me comentaste, me interesan tus ecuaciones de segundo grado y los pináculos Pero, te confieso, me encantaría conocer muy especialmente los de tu padre, principalmente esos dos que me mencionaste, lápiz optico y convertidor de flujogramas a Basic. Mirá que los espero, eh...

Desde ya están asociados al Club. Quedo a la espera de los programes, señor secretario, y aprovecho para saludar a Ud. muy stentamente.

Tengo 11 años, y una computadora **Sinclair, 1500** y pienso comprarme la **Timex Sinclear 2068** me la van a comprar cuando vaya bien en el colegio No tengo los numeros 1 y 2 de su revista, y me gustaría mucho tenerlos, porque vi que decía en la N° 5 que las revistas 1 y 2 tenían muchos programas para la **Sinclear 1500** Espero que sigan enseñando el lenguaje Basic en las revistas porque lo quiero estudiar muy bien

Quiero mandar un programa para que lo publiquen en su revista No sé cómo mandarlo, ¿en cassette? ¿escrito a máquina? Bueno, espero que me contesten pronto en cuanto me contesten voy a mandar el programa

Gonzalo Urbistondo
Capital

Los numeros 1 y 2 están agotados pero ahora sale una reimpresión. Seguimos con el curso Basic, no te preocupes.

Las bases para el envío de los programas podés verlas en la página 27 de este número. Chau Gonzalo...

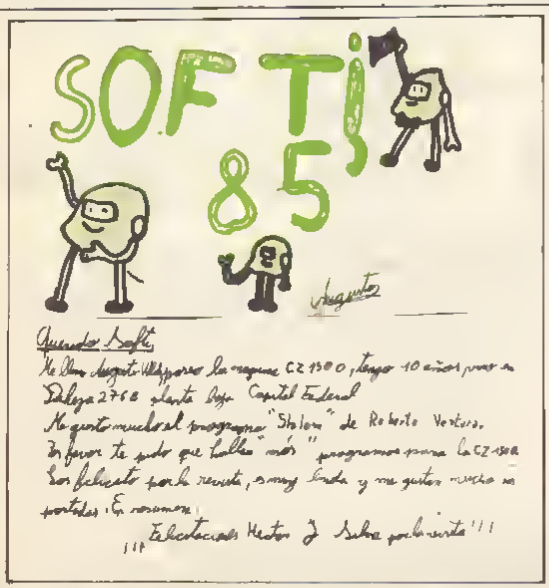
Soy estudiante industrial y poseo una **TK83**

Deseo realizar alguna consulta me han dicho que el ampliador de memoria de la **CZ** o **TS** son compatibles con el **TK** y soy fanatico de la misma marca

Me gustaría que publicasen más acerca de programas comerciales

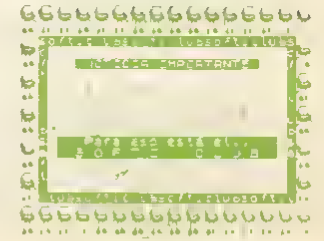
Mario Aranda
Neuquén

Positivo, Mario, el ampliador de memoria de *CZ* o *TS* son compatibles con el *TK*. Seguimos publicando programas "comerciales", por ejemplo "Correspondencia" y "Expensas". Hasta pronto...



Muchas gracias, *Augustito*, en mi nombre y en el de mi jefe supremo (de pia todos), el Dr. Silva

Como verás, seguimos "hablando" permanentemente de programas para tu *CZ1500*. Hasta pronto...



MUY BUENAS NUEVAS!!



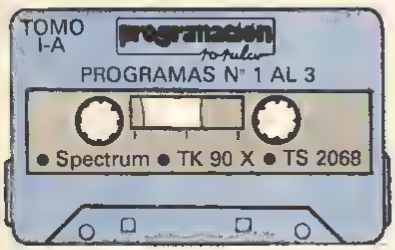
COLECCION COMPLETA!!

Ante los numerosos pedido de nuestros lectores y estando ya agotados los números 1 y 2 y próximos a agotarse el 3 y 4, la editorial dispuso una "Tirada limitada" del tomo 1 de la revista Programación Popular, que contendrá los 6 (seis) Primeros ejemplares y un Util **Indice tematico**, encuadernado de forma moderna que facilita enormemente su lectura, consulta, y principalmente, el tipeo, chequeo o análisis de los programas.

☑ ~~A~~ 9,90 *

EDICIONES LIMITADAS

(*) Precios válidos hasta el 30/11/85



TE CANSA TECLEAR LOS PROGRAMAS DE PP?

Ahora te ofrecemos la colección completa de **Programas de Tu Revista** grabados en los mejores casetes del país (nivel internacional) con **Garantía de carga**.

Versiones disponibles:

Computadora	Código	Programas (Tomo 1)
Commodore 64	1	Nº 1 al 6
Spectrum	2	Nº 1 al 3
TK 90 X	2	Nº 1 al 3
TS 2068	2	Nº 1 al 3
Spectrum	3	Nº 4 al 6
TK 90 X	3	Nº 4 al 6
TS 2068	3	Nº 4 al 6
CZ 1000/1500	4	Nº 1 al 3
TK 83/85	5	Nº 4 al 6
TI 99/4 A	6	Nº 1 al 6

☑ ~~A~~ 4,50 * C/CASETE

SOLO TIENES QUE COMPLETAR Y ENVIAR EL TALON ADJUNTO

CURSO BASIC (IV)

PROGRAMACION - INPUT - ACUMULADOR

4.1. Introducción a la programación

A partir de este capítulo comenzaremos a tratar más a fondo el concepto –verdaderamente central– de **programación**, al que hasta el momento nos hemos aproximado bajo la forma de ejemplos sencillos, será necesario de aquí en adelante que incorporemos algo de teoría, ideas fundamentales y otras molestias para que podamos lograr "sensación de manejo" en la práctica. Esto nos llevará a aprovechar a nuestra computadora y su tiempo de uso al máximo.

Empecemos por el principio para que no quede ninguna duda suelta, buscando así reforzar e incorporar un eficiente método de programación.

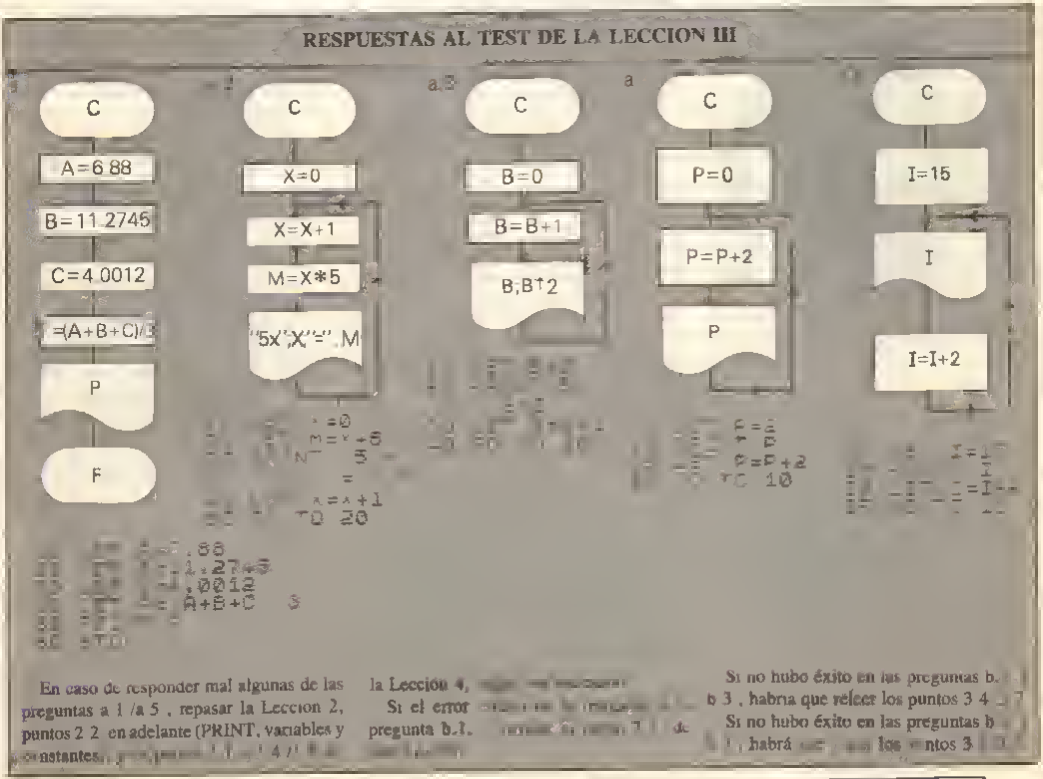
¿Qué es un programa?

Un programa es una *lista de instrucciones que serán ejecutadas por un ordenador*.

Estas instrucciones, para ser cumplimentadas por el mismo, deben ser expresadas en una forma inteligible, con el **vocabulario** correspondiente, y respetando las **reglas sintácticas** debidas. Al tratar con problemas simples, veremos que es relativamente fácil encontrar la correspondencia entre acciones por ejecutar e instrucciones que es necesario incorporar al programa. Pero según progresemos, al querer desarrollar un problema más complejo, los obstáculos en la tarea de programación crecerán proporcionalmente a la complejidad del problema.

Para empezar, hace falta aclarar una mala interpretación, bastante difundida, de lo que es la tarea del programador.

RESPUESTAS AL TEST DE LA LECCION III



En caso de responder mal algunas de las preguntas a 1 /a 5 , repasar la Leccion 2, puntos 2 2 en adelante (PRINT, variables y constantes,

la Leccion 4,

Si el error

pregunta b.1.

Si no hubo éxito en las preguntas b.

b 3 , habria que releer los puntos 3 4

Si no hubo éxito en las preguntas b

habrá los ntos 3

La programación *no consiste sólo en escribir una lista de palabras o frases en ese lenguaje de programación* que en particular estamos utilizando, sino que ésta es solo una parte del trabajo Podríamos decir que en realidad la labor se desarrolla en seis fases

1 **Eoteoder** el problema
2 **Diagramar** un algoritmo que lo resuelva
3 **Traducir** el algoritmo al lenguaje de computacion
4 **Introducirlo** en el ordenador
5 **Probarlo y optimizarlo** (es decir, introducir todas las mejoras que haga falta)
6 **Documentarlo** (grabarlo en cinta, obtener una copia del listado, etc)



A su debido tiempo iremos explicando cada una de estas fases

Pero adelantemos lo siguiente *un problema suele tener mas de una solucion* y esto pasa muy a menudo con los que caen en el alcance de la informática correspondientemente, se pueden disenar varios algoritmos para cada problema que se presente

Algoritmos distintos generan programas distintos con ventajas unos, con desventajas otros

Por ejemplo, es comun que de dos programas que cumplen la misma funcion uno utilice mayor cantidad de instrucciones, y por lo tanto mayor cantidad de memoria, y el otro menor, e, inversamente, que el primero demore menos tiempo en ejecutarse que el segundo

Aqut se tiene una situación en la cual el criterio que determina cuál es el mejor de los dos programas queda exclusivamente en función de nuestras necesidades Ellas son, en ultima instancia las que nos dicen cuando un programa está correctamente resuelto y optimizado

4.2. Ingreso de datos numericos INPUT

Hemos explotado repetidamente la capacidad de impresión en pantalla de la que hace gala nuestra computadora, también hemos comprobado sus capacidades aritmeticas

Ahora es el momento de probar un programa de cálculo matematico que podria tener aplicaciones de interés en nuestra vida diaria, *construiremos un programa que de las equivalencias en australes de cifras en dólares*

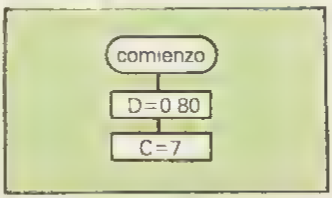
Veamos cómo **bosquejar**, en pocas palabras, el funcionamiento que debera tener nuestro programa

1 Habrá que indicarle a la computadora cuál es el valor en australes de un dólar, información sin la cual ni la maquina ni nosotros podriamos proceder
2 Tendremos que especificar la cantidad de dólares a convertir
3 Indicaremos a la computadora, basándonos en la sencilla regla de tres simple, las operaciones a efectuar para obtener el resultado
4 El resultado deberá aparecer en pantalla

Esta seria una primerísima aproximación al problema que segun nuestra experiencia y audacia puede ser más o menos detallada

Ataquemos ahora con la **fase de diagramacion** del programa

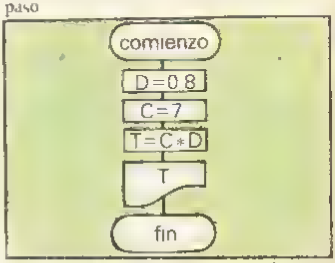
Supongamos que el dólar cotice a **0,80 australes** supongamos tambien que deseemos saber cuántos australes equivalen a **siete dolares** Una buena manera de incorporar estos datos a la computadora seria guardar, en variables cualesquiera, el valor en australes de un dolar y la cantidad de dolares que nos interesa convertir



Ya con los datos en memoria, es licito proseguir el paso proximo, que es utilizarlos para hacer el calculo correspondiente



Hemos elegido la variable **T** como recipiente para el resultado de la cuenta que nos averigua la cantidad de australes que valen los siete dolares Ahora falta sólo el cuarto paso



Acabamos de concluir la segunda etapa de las seis que identificaramos como constitutivas de la programacion diagramacion Seguimos con la **proxima etapa**, que es la **codificación** por escrito, de este diagrama en el idioma que utilizaremos, en este caso, el nunca bien ponderado Basic

```
10 LET D=0.8
20 LET C=7
30 LET T=C*D
40 PRINT T
50 STOP
```

(Recordemos que en el Capitulo 2 explicamos que en algunas computadoras la instrucción STOP se ve sustituida por END que cumple exactamente la misma funcion de detención del programa)

La **etapa 4 (introduccion del programa** en el ordenador) puede revelar errores de sintaxis en nuestra codificacion Una vez depurados pasamos a la **etapa 5** con el sencillo acto de hacer RUN –que ejecuta el programa– y, si todo anda bien el resultado brillará ante nuestros ojos

Muy bien ya sabemos cuántos australes son siete dolares Supongamos, sin embargo, que mas adelante nos surge la duda de cuántos australes son 3 2 u$s (*tres dólares con veinte centavos -chuk!*)

No será de extrañar si el problema nos resulta vagamente conocido en efecto, lo hemos resuelto hace muy pocos instantes, con la leve variante de que la cantidad de dolares es distinta ahora

Pero nuestro programa no sabe resolver lo, esta preparado para trabajar con datos fijos y no para "darse cuenta " de que ambos problemas son similares en extremo

Habrá que escribir el programa nuevamente, con el nuevo dato en su lugar; o bien, lo que nos economizaría mucho tiempo y esfuerzo (el país los necesita), podemos aprovechar lo ya escrito, y que todavía sirva, y cambiar el dato de la discordia.

Para esto sólo hace falta reemplazar la línea 20,

```
20 LET C=7
```

por la muy parecida, adaptada a la nueva situación, 20 LET C=3.2 y (ENTER), recordando que al escribir una línea con un número ya utilizado anteriormente la nueva línea con ese número reemplazará a la anterior.

Hacer RUN nuevamente nos dirá cuántos son, en criolla moneda, 3,2 u$s.

A esta altura ya el entusiasmo nos embarga, y soñando con tener un millón de dólares u otra agradable cifra por el estilo, nos precipitamos a corregir nuevamente la línea 20, y otra vez y otra, porque el truco es realmente fácil de aprender y usar.

Pero al poco tiempo notaremos que eso de andar corrigiendo líneas es algo pesado, poco elegante, y no habla nada bien de la versatilidad de nuestra computadora. Sería muy deseable tener a mano un medio de comunicar al ordenador los datos de un modo más flexible. Sería estupendo, a decir verdad, que el programa adquiriera la sana costumbre de preguntar, él solito, con qué datos trabajar.

La buena noticia (en exclusiva para los lectores de **Programación Popular**) es que existe un medio de entrada de datos así y está representado por una instrucción que hace exactamente lo que uno esperaría.

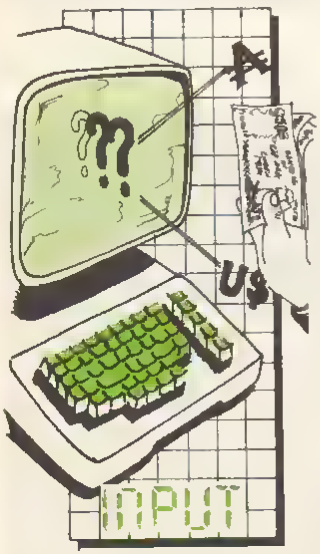
A tan servicial instrucción se le ha dado el nombre de INPUT –que podríamos traducir como "ingreso"– y hay que proveerle, para que pueda funcionar, de una variable donde guardar el dato recogido del mundo exterior.

Reemplacemos, una vez más, la línea 20, esta vez por

```
20 INPUT C
```

Lo que podríamos traducir como *"vaya al teclado a buscar el valor de C –donde lo proporcionará el ser humano más próximo– y cárguela en esa variable"*.

Así escrito nuestro programa (líneas 10, 30, 40 y 50 como antes) hagamos RUN. Lo primero que hace el programa es –línea 10– cargar la cotización del dólar en la variable D, a continuación, se encuentra la línea 20 y



Cuando el programa encuentra esta instrucción, se detiene, pregunta a quien se encuentre por ahí cerca que dato corresponde usar (esperando gentilmente todo el tiempo que sea necsario) y, una vez satisfecha la pregunta, pone manos a la obra con el dato, es decir, pasa el control a la instrucción siguiente.

Un momento...

Hacemos aquí una pausa para tratar un asunto verdaderamente grave. Vamos a hablar de hombre ahombre: en este momento la máquina está a la espera de un dato numérico para cargarlo en la variable C. No quisiéramos ver que los amigos de **PROGRAMACION POPULAR** pasaran a formar parte de esa horda de irreflexivos que, en un momento así, son presas del desconcierto y pretenden listar el programa, volver a ejecutarlo, borrar la memoria o algo por el estilo.

Para hacer cualquier de esas cosas hace falta dar un comando –LIST, RUN o NEW, según el caso– que la computadora *no está en condiciones de aceptar*, porque no son datos, mucho menos numéricos.

Podemos hacer esas cosas sólo después de contestar, civilizadamente, la pregunta que se nos está haciendo. Lo contrario es un error de los más comunes y vulgares, y provocará mensajes de error surtidos, dependiendo de la máquina en que se esté trabajando.

O bien, si por alguna razón no queremos contestar a la pregunta, lo correcto es **detener el programa**. La forma de detención apropiada durante la ejecución de una instrucción INPUT es lo primero que el programador consciente debe buscar en su manual.

Toda otra conducta ante INPUT es indecorosa y, repetimos, no está a la altura de nuestros lectores.

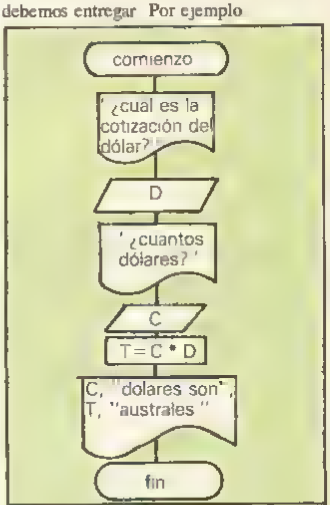
Hecha la aclaración, comentamos que la situación de **"espera"** provocada por INPUT puede manifestarse de varios modos: beeps de alarma, signos de interrogación en la pantalla, cursor solitario sobre pantalla en blanco, etc. La forma de contestar a una pregunta INPUT es, en cualquier modelo de ordenador, la misma y de lo más sencilla: se escribe el dato en cuestión –solamente el **dato**– y se pulsa ENTER.

Corriendo el programa varias veces, con datos distintos cada vez, comprobaremos que ahora tenemos un programa flexible y que resuelve una clase más general de problemas, lo que aumenta su utilidad.

Ahora es fácil decir cómo flexibilizarlo en un segundo sentido: *¿Cómo prepararlo para actuar cuando cambie la cotización del dólar?*

Del mismo modo, ahora será también la variable D la que deba ingresar a la memoria mediante INPUT. Ahora serán dos las situaciones de espera durante la ejecución del programa, lo que puede llevarnos a confusiones. (*¿Qué se nos está pidiendo, D o C?*)

Podemos salvar el problema mediante la **impresión**, en forma previa a cada INPUT, de un **mensaje** adecuado para alertarnos de la situación y, a la vez, aclararnos **qué datos** debemos entregar. Por ejemplo:




```
10 PRINT "¿CUAL
   ES LA COTIZACION DEL
   DOLAR?
20 INPUT D
30 PRINT "¿CUANTOS DOLARES?"
40 INPUT C
50 LET T=C*D
60 PRINT C, "DOLARES SON",
   T, "AUSTRALES"
70 END
```

4.3. Entrada de datos alfanuméricos

Ahora intentaremos simular un diálogo con la computadora (es sencillo y divertido)

Recordemos lo visto en el capítulo 2 sobre variables numéricas y alfanuméricas y apliquémoslo a lo dado recién sobre INPUT

```
10 INPUT A
```

es una instrucción que recoge un valor numérico desde el teclado y lo asigna a la variable numérica A

```
10 INPUT A$
```

funciona de manera muy parecida, ahora el dato que espera recibir es el alfanumérico. (Asigna una cadena de caracteres que ingrese por teclado a la variable alfanumérica A$)

Echemos un vistazo al siguiente programa y analicémoslo

```
10 PRINT "NOMBREME UD. UNA
REVISTA "
20 INPUT A$
30 PRINT "AH, CON LA REVISTA
";A$;" SE APRENDE MUCHO."
40 STOP
```

A esta altura, ya debe ser claro qué es lo que hace imprime el cartel "NÓMBREME UD. ", etc., aguarda a que nosotros ingresemos un conjunto cualquiera de caracteres, lo deposita en la variable A$ y luego imprime ese contenido acompañado de los otros dos carteles que figuran en la línea 30 ¡Probemoslo!

4.4. Un ejemplo usando INPUT y ACUMULADOR

Queremos ahora que la computadora *sume para nosotros una lista de datos* Es de lo más evidente la conveniencia de INPUT para una tarea así Una vez hecho el programa, con INPUT aceptando los datos desde el teclado, sólo quedaría ejecutarlo e ir tecleando los datos (y ENTER después de cada uno) Esta sería la forma de manejo mas sencilla que se nos puede ocurrir, *comparable a la de una calculadora* Lo haremos de modo de ir viendo las sumas parciales en la pantalla, usando el concepto de acumulador visto en 3.9.

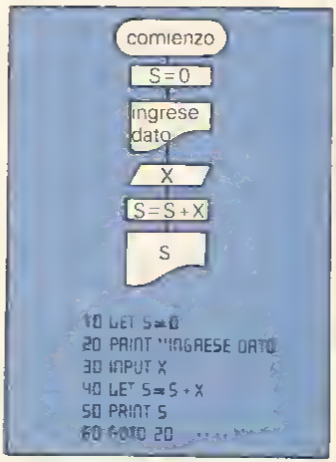
Repasemos lo dicho recién. queremos que se nos acepte, INPUT mediante, una cantidad de datos Esto implica el uso de igual cantidad de instrucciones INPUT, como es obvio Cada INPUT llevará consigo su variable de uso personal, donde guardar los datos extraídos del teclado *Si la lista de datos es muy larga, escribir un programa con tantos* INPUT's *y tantas variables sería francamente espantoso por lo ineficiente*

Lo que podemos hacer es escribir una instrucción INPUT una sola vez y repetirla muchas veces –devolviendo el control a la misma una y otra vez mediante una instrucción GOTO Pero atención a lo siguiente: si INPUT debe llevar una variable, y vamos a introducir varios datos, ¿que va a ser del dato N° 1 cuando introduzcamos el N° 2?



Bueno, habrá que llevar la cuenta de los datos que vayamos introduciendo al programa en variables aparte Como no nos interesan los datos en particular sino **la suma** que arrojen. ésta es una magnífica aplicación del **acumulador.** constituido por una variable especial en la cual iremos obteniendo las sumas parciales de la lista de datos

Recordemos que, como la instrucción del tipo LET S = S + X asigna a S un valor a partir de uno **previo** es necesario que iniciemos la ejecución del programa dándole a la variable S –que juega aquí como acumulador– un valor, que debera ser 0 (cero) para que no influya en la suma a obtener



Hagamos una prueba de este algoritmo Verifiquemos cómo funciona con la tabla de variables correspondientes

Supongamos que los valores a ingresar sean 7,8,3,1 Tratemos de obtener la suma final (19).

Paso	S	X	Imprime
1	0	—	
2	0	—	Ingrese dato
3	0	7	
4	7	7	
5	7	7	7
6	7	7	Ingrese dato
7	7	8	
8	15	8	
9	15	8	15

etc. Invitamos a los más pacientes a continuar con la tabla y a todo el público en general a deleitarse con el siguiente Test

Test de la Leccion 4

1) ¿En cuántas fases se desarrolla el trabajo de programacion y cuales son?
2) ¿Cual es el uso de la instrucción INPUT?
3) ¿Cuáles de las siguientes sentencias son correctamente escritas y cuáles no?

a) LET B=INPUT B
b) LET B=INPUT B
c) INPUT SALARIO
d) INPUT X4
e) INPUT 12
f) INPUT R=10
g) INPUT R$
h) PRINT "INGRESE NOMBRE INPUT U$

4) Programar y programar en BASIC un programa que pregunte ... de esta persona la que será ... por el teclado e imprima a continuación esa edad expresada en años, meses, días, horas minutos y ...

BACKGAMMON

Si tenés una *Commodore*,
no necesitás hacer como los Caldeos de Ur.
Puedes jugar al *Backgammon* con *Softi*.

En el número anterior de nuestra revista **Programación Popular** ya presentamos una versión equivalente de este juego. Para la computadora TI99/4A.

A continuación, y de acuerdo a lo prometido, les ofrecemos un excelente programa de **Backgammon** para nuestra **Commodore 64**, que nos hará pasar momentos muy entretenidos. Para éste son aplicables, en términos generales, las explicaciones ya desarrolladas en nuestro número 6 (páginas 13 en adelante), a las que nos remitimos, respecto de los antecedentes de este juego, las reglas del mismo y la lógica general del programa.

Carguemos entonces el programa, cuidando de presionar las teclas correspondientes, a los símbolos respectivos, de acuerdo al manual de nuestra máquina, el cual **SAVE**aremos de inmediato y luego, a jugar al **Backgammon**!!!

```
100 REM ********************
110 REM *** BACKGAMMON ***
120 REM ********************
130 REM
140 REM PROGRAMACION POPULAR
150 REM       NUMERO 7
160 REM
170 REM   PARA COMMODORE-64
180 REM
190 REM
200 D$="[XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX]":DP=54272:DIM
P(25):DIMD(25):P(1)=-2:P(6)=5:P(8)=3
210 CL$="                    ":P(13)=5:P(17)=-3:P(19)=-5

215 AG=2
220 P(24)=2:D(13)=1150:D(14)=1152:D(15)=
1154:D(16)=1156:D(17)=1158:D(18)=1160
230 D(19)=1168:D(20)=1170:D(21)=1172:D(2
2)=1174:D(23)=1176:D(24)=1178
240 D(12)=1550:D(11)=1552:D(10)=1554:D(9
)=1556:D(8)=1558:D(7)=1560:D(6)=1568
250 D(5)=1570:D(4)=1572:D(3)=1574:D(2)=1
576:D(1)=1578:D(0)=1564:P(12)=-5:VN=1
260 POKE53281,15:POKE53281,15:PRINT"[XXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

```
800 NEXTX
810 GOSUB540
820 A7=0:A9=0:A1=0:A5=0
830 FORX=25TO1STEP-1
840 IFSGN(P(X))>=1THENA5=X:GOTO860
850 NEXTX
860 FORX=24TO19STEP-1
870 IFP(X)<-1THENA1=A1+1:GOTO890
880 NEXTX
890 FORX=1TO18
900 IFSGN(P(X))=-1THENA9=A9+P(X):GOTO920

910 NEXTX
920 FORX=1TO24
930 IFSGN(P(X))=-1THENA7=X:RETURN
940 NEXTX
950 RETURN
960 GOSUB2950
970 GOSUB2990:IFAG>1THENGOSUB3050
980 IFAG<=1THENGOSUB3110
990 IFP(25)=0THEN1030
1000 IF(P(25-A6)>-2ORP(25-A8)>-2)THEN102
0
1010 N$="NEGRA":GOSUB3720 GOTO700
1020 PRINTO$,CL$,O$," MUEVA SU FICHA A--
  ";A4=25:GOSUB3130 A2=VAL(Y$):GOTO1140
1030 FORX=25TOA6+1STEP-1 IFP(X)>=1ANDP(X
-A6)>-2THEN1090
1040 NEXTX:FORX=25TOA0+1STEP-1:IFP(X)>=1
ANDP(X-A8)>-2THEN1090
1050 NEXTX:IFA5<7ANDA5-A6<1THEH1090
1060 IFA5<7ANDA5-A8<1THEH1090
1070 IF(A5<7ANDP(A6)>0)OR(A5<7ANDP(A8)>0
)THEN1090
1080 GOSUB3770:GOTO700
1090 GOSUB3700:GOSUB680:A4=VAL(Y$)
1100 IFA4<10RA4>24THENGOSUB3450 GOTO1090

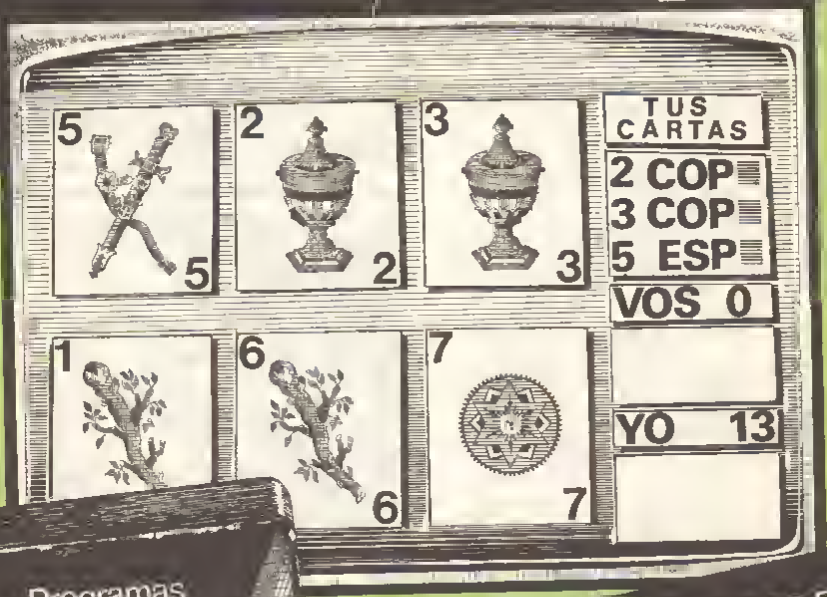
1110 IFP(A4)<1THENGOSUB3450:GOTO1090
1120 GOSUB690 A2=VAL(Y$)
1130 IFA2=0THEN1310
1140 IFA2<10RA2>24THEN1160
1150 IFP(A2)>-2THEH1190
1160 GOSUB3450
1170 IFP(25)>0THEH1020
1180 GOTO1090
1190 IFA4-A2=A6THENA6=A8 GOTO1240
1200 IFA4-A2=A8THENA8=A6:GOTO1240
1210 GOSUB3450
1220 IFP(25)>0THENGOTO1020
1230 GOTO1090
1240 P(A4)=P(A4)-1
1250 IFP(A2)=-1THENP(0)=P(0)+1 P(A2)=1:G
OSUB760 GOSUB3200 GOTO1270
1260 P(A2)=P(A2)+1 GOSUB760 GOSUB3200
1270 IFAF=>15THENAJ=2 GOTO3490
1280 A8=A8-1 IFAG=0THENAE=1:GOTO700
1290 GOSU0760
1300 OOTO970
1310 IFA5>6THEN1340
1320 IFA4=A8OR(A4=A5ANOA8>A5)THENA8=A6 G
OTO1350
1330 IFA4=A6OR(A4=A5ANDA6>A5)THENA6=A8 G
OTO1350
1340 GOSUB3450:GOTO1090
1350 P(A4)=P(A4)-1:AF=AF+1 GOSUB760 GOSU
B3200 GOTO1270
1360 GOSUB2950
1370 GOSUB2990 IFAG>1THENGOSUB3050
1380 IFAG<=1THENGOSUB3110
1390 IFP(0)=0ANDA9=0ANDA7>18THEN2220
1400 IFP(0)=0THEN1540
1410 IFP(A6)>1ANDP(A8)>1THENH$= 'BLANCA'
GOSUB3720 GOTO700
1420 IFP(A6)=1THENA2=A6 GOTO1480
1430 IFP(A8)=1THENA2=A8 GOTO1480
1440 IFSGN(P(A6))=-1THENA2=A6 GOTO14B0
1450 IFP(A8)<=-1THENA2=A8 GOTO1480
1460 IFP(A6)=0THENA2=A6 GOTO1480
1470 IFP(A8)=0THENA2=A8
1480 P(0)=P(0)-1
1490 PRINTO$,CL$,:PRINTO$,"PONGO MI FICN
A EN--";A2,
1500 IFA2=A6THENA6=A8 GOTO1520
1510 A8=A6
1520 IFP(A2)=1THENP(25)=P(25)+1:P(A2)=-1
 GOSUB760 GOSUB3200 GOTO2920
1530 P(A2)=P(A2)-1 GOSU0760 OOSUB3200 GO
TO2920
1540 IFA7>A5THEN2780
1550 IFAG=1ORAG=3THEN1800
1560 FORX=24TO18STEP-1 IFP(X)<>1THEN1630

1570 IF(P(X-A6)<-2ORP(X-A6)=-1)AND(P(X-A
8)<-2ORP(X-A8)=-1)THEN2840
1580 IFX-A6=X-A8ANOP(X-A6)<-1THEN2840
1590 IFX+A6+A8>24THEN1610
1600 IFX-A6<19ANDP(X-A6)<0ANDP(X+A6+A8)<
0THEN2840
1610 IFX+A6+A8>24THEH1630
1620 IF(P(X-A6)<-2ORP(X+A6)=-1)ANDP(X+A6
+A8)<0THEH2840
1630 HEXTX FORX=24TO19STEP-1:IFP(X)<>-10
RX>A5THEH1740
1640 IF(P(X-A6)<-2ORP(X-A6)=-1)THEN2840
1650 IF(P(X-A8)=-1ORP(X-A8)<-2THEN2850
1660 IF(P(X-A6-A8)=-1ORP(X-A6-A8)<-2)ANO
P(X-A6)-1THENA2=X-A8 OOTO1710
1670 IF(P(X-A6-A8)=-1ORP(X-A6-A8)<-2)AND
P(X-A8)=1THENA2=X-A6:GOTO1710
1680 IF(P(X-A6-A8)=-1ORP(X-A6-A8)<-2)ANO
P(X-A8)<2THENA2=X-A6 GOTO1710
1690 IF(P(X-A6-A8)=-1ORP(X-A6-A8)<-2)AND
P(X-A6)<2THENA2=X-A8:GOTO1710
1700 GOTO1720
1710 A4=X-A6-A8 GOTO2860
1720 IFP(X-A6-A8)<0ANOP(X-A6)<2ANDX-A6-A
8<19THENA4=X-A6-A8 A2=X-A8 GOTO2660
1730 IFP(X-A6-A8)<0ANDP(X-A8)<2ANDX-A6-A
8<19THENA4=X-A6-A8 A2=X-A6:GOTO2860
```

		Estructura del programa			
Línea N°		760-1530	Verificar movida de la barra		clado
100-190	Encabezamiento del programa	1540-2770	Utilizar lógica para determinar movidas de la computadora	3200-3440	Movida de piezas
200-300	Rotulación y títulos	2780-2940	Actualizar las fichas y variables de la computadora	3450-3480	Mensaje sobre las movidas invalidadas
310-560	Rutina de tratado del tablero	2950-2980	Tirada de dados	3490-3650	Fin de opciones de juego
570-670	Determinar quién comienza	2990-3120	Entradas a la pantalla	3660-3760	Circuito de control de los movimientos de la computadora
680-750	Entrada del jugador	3130-3190	Rutina de entrada por te-	3770-3810	Rutina de imposibilidad de movidas

ACEPTE EL DESAFIO!

ahora su COMPUTADORA le canta "envido" y... TRUCO



"EL TRUCO" dal programa de T.V. "La Hora de los Juegos"

ref. 11



Ejecuta el juego completo del TRUCO. Contiene 2 programas: MINICURSO de TRUCO y cómo jugar al TRUCO con la computadora, y el juego en sí mismo.
Oa cartas manteniendo ocultas las suyas.
Miente como el mejor jugador y sus jugadas van dependiendo de las cartas que Ud. juega.
Computa los tantos.
Le asegure muchas horas de diversión a Ud. y su familia.
GANELE... SI PUEDE !

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO EN TODO EL PAIS

TRUCO EP

VICONEX

COMO SIEMPRE: Computadoras

CZ - SINCLAIR - COMMODORE 64

T.I.99/44 - TK MICROOIGITAL

IMPRESORAS TERMICAS Y PAPEL COMUN

JUEGOS EN CASSETTES Y MODULOS

ACCESORIOS - JOYSTICK

✱ PRESENTAOO EN LUJOSA CASETECA CON INSTRUCCIONES COMPLETAS

CON LA EXPERIENCIA Y EL RESPALOO OE

VICONEX
SU ALIADO EN COMPUTACION

ATENCION A COMERCIOS
ENVIOS AL INTERIOR CONTRA REEMBOLSO
Av de Mayo 767 Capital 30-3301 - 33-2106 - 34-8371

```
1740 NEXTX:FORX=24TO18STEP-1:IFA5<10THEN
1800
1750 IFP(X)ORX>A5THEN1790
1760 FT=P(X-A6):FY=P(X-A8) X6=X-A6:X8=X-
A8
1770 IF(FT=-2ANDX6<13)OR(FT=-1ORFT<-2)AN
D(FY=-1ORFY<-2)THEN2840
1780 IF(FT=-1ORFT<-2OR(X6<19ANDFT<0))AND
(FY=-1ORFY<-2OR(X8<19ANDFY<0))THEN2040
1790 NEXTX
1800 FORX=24TO7STEP-1 IFP(X)<>1ORX>A5TNE
N1850
1810 IF(P(X-A6)=-1ORP(X-A6)<-2)ANDA1>3TH
EN2840
1820 IFX<19AND(P(X-A6)=-1ORP(X-A6)<-2)TH
EN2840
1830 NEXTX:FORX=24TO18STEP-1:IFA5<18THEN
1950
1840 IFP(X)<>-1ORX>A5THEN1940
1850 IF(P(X-A6)=-1ORP(X-A6)<-2OR(P(X-A6
)<0ANDX-A6<19)THEN2840
1860 IFP X+A6)<=-1OR(X+A6)A5ANDP(X+A6)>2
)THEN2000
1880 IFX+A8>24THEN1900
1890 IFP(X+A8)<=-1ORX+A8>A5THEN2810
1900 IFX+A6>24THEN1920
1910 IFP(X+A6) 2ANDX+A6>A5THEN2800
1920 IFX+A8>24THEN1940
1930 IFP(X+A8)<2ANDX+A8>A5THEN2810
1940 NEXTX
1950 FORX=24TO19STEP-1:IFA5<1+THEN2020
1960 IFP(X)<>-1ORX>A5)THEN2010
1970 IF(X+A6>24THEN1990
1980 IF(X+A6=A5ANDP(X+A6)<2 THEN2800
1990 IFX+A8>24THEN2010
2000 IF(X+A8=A5ANDP(X+A8)<2)THEN2810
2010 NEXTX
2020 IFA1 2ANDP(25 A6)OR>3THEN2040
2030 GOTO2080
2040 FORX=24TO19STEP-1 IFP(X)<>1THEN2070
2050 IFX-A6<19ANDP(X-A6)<0THEN2840
2060 IFX-A8<19ANDP(X-A8)<0THEN2850
2070 NEXTX
2080 FORX=19TO12 IFP(X)=-1THEN2110
2090 IFP(X+A6)=1THEN2800
2100 IFP(X+A8)=1THEN2810
2110 NEXTX FORX=19TO7STEP-1 IFP(X)<>-1OR
X>A5THEN2140
2120 IFP(X-A6)=-2ORP(X-A6)=-1THEN2840
2130 IFP(X-A8)=-2ORP(X-A8)=-1THEN2850
2140 NEXTX FORX=11TO24-A6 IFP(X)<>-1THEN2
160
2150 IFP(X+A6)<=-1OR(X+A6)A5ANDX+A6<25)T
HEN2800
2160 NEXTX FORX=11TO24-A8 IFP(X)=-2ANDP(X
+A6)<=-1OR(X+A6)A5ANDX+A6<25)THEN2600
2170 NEXTX IFP(1A=-2ANDP(1+A6)<2ANDP(1+A
8)<0THENX=1 GOTO2080
2180 FORX=A7TO18 IFP(X)=-1ORP(X)=-2)AND
P(X+A6)<2THEN2940
2190 NEXTX FORX=A7TO24-A6 IFSGN(P(X))=-1
ANDP(X+A6)<2THEN2600
2200 NEXTX FORX=A7TO24-A8 IFP X=-1ANDP(X+
A8)<2THENX=19
2210 NEXTX GOSUB2470 GOTO700
2220 IFA7>A5THEN2610
2230 IFP(25-A6)=-1ORP(25-A6)=-1THEN2820
2240 IFP(25-A8)=-2ORP(25-A8)=-1THEN2830
2250 FORY=A7TO24 IFP(X)=-1THEN2580
2260 IFA6=10RA6=3THEN2510
2270 Y=ABS(P(X)) IFY>3THENY=4
2280 ONYGOTO2450,2290,2350,2450
2290 IFA7+A6>24ANDA7+A8>24THEN2800
2300 IFA7+A6>24ANDA7+A0>A5THEN2800
2310 IFX+A8>24THEN2330
2320 IFX+A6>24ANDX=A7ANDP(X+A8)<2THEN280
0
2330 IFX+A8>24ANDX+A6>24ANDA8=A7THEN2810

2340 IFX+A8>24AND(X+A6>A5ANDX+A6<25)THEN
IFP(X+A6)<=-1THEN2010
2350 IF25-A6=XTHEN2820
2360 IFX+A6>A5THEN2380
2370 GOTO2450
2380 IFX+A6<25THEN2400
2390 GOTO2450
2400 IFP(X+A6)<1THEN2800
2410 GOTO2450
2420 IFX+A6<25THEN2440
2430 GOTO2450
2440 IFSGN(P(X+A6))=-1THEN2000
2450 IFX+A8>24ANDX=A7THEN2000
2460 IFX+A8>A5TNEN2490
2470 IFX+A8>24THEN2510
2480 GOTO2500
2490 IF(X+A8)<26THENIFP(X+A8)<2THEN2800
2500 IF(X+A8)<26THENIFSGN(P(X+A8))=-1AND
(P(X+A8)=-1ORP(X+A8)<-2)THEN2010
2510 IFP(X)=-1THEN2530
2520 GOTO2550
2530 IFX+A6<25THEN2550
2540 GOTO2560
2550 IFP(X+A6)<0THEN2800
2560 IFX+A6>25GOTO2580
2570 IFX+A0<25ANDP(X+A8)<0ANDP(X)=-1THEN
2810
2580 NEXTX:FORX=24TOA7STEP-1 IFX+A6>24OR
P(X)=0THEN2600
2590 IF(P(X)=-1ORP(X)<-2)AND(P(X+A6)ORX+
A6>A5)AND(P(X+A6)<2)THEN2800
2600 NEXTX
2610 IFSGN(P(25-A6))=-1THEN2820
2620 IFSGN(P(25-A8))=-1THEN2830
2630 IFA7+A5>24THEN2700
2640 IFA7+A0>24THEN2790
2650 FORX=A7TO24:IFP(X)>-1ORX+A6>24ANDX
+A8>24)THEN2680
2660 IFP(X+A6)=0THEN2800
```

Lista de variables

D	Vector que se utiliza para almacenar las jugadas, como también las vector P	X	Variable para uso múltiple en los bucles (FOR-NEXT)		mero a lo largo del programa. Ahorra memoria y menos errores de tipeado
A$	Variable para entrada de iniciales	A (nro)	Vector que se utiliza para almacenar las jugadas	VN	Se utiliza para la lógica del juego, también cumplen lo mismo las sig. variables: AG, AZ, AE, AJ, AF, AD
D$	Posiciona el cursor, lo mismo que la variable CL$.	DP	Variable que contiene un número fijo en todo el programa, se utiliza para no repetir varias veces el nú-	TM	Idem DP
Q	Datos del computador (para ver quién comienza)				
QB	Dados del usuario (ídem Q)				

```
2670 IFP(X+A8)=0THEN2810
2680 NEXT FORX=A7TO24:IFP(X)>-1TNEN2730
2690 IFX+A6>24THEN2730
2700 IFP(X+A6)<2TNEN2800
2710 IFX+A8>24THEN2730
2720 IFP(X+A0)<2THEN2810
2730 NEXTX IFA7+A6<25TNEN2750
2740 GOTO2760
2750 IFP(A7+A6)<2THEN2700
2760 IFA7+A8<25THENIFP(A7+A8<2THEN2780
2770 GOSUB3770 GOTO700
2780 A4=A7 A2=A7+A6 GOTO2060
2790 A4=A7:A2=A7+A8 GOTO2860
2800 A4=X A2=X+A6 GOTO2860
2810 A4=X A2=X+A8 GOTO2860
2020 A4=25-A6 A2=25 GOTO2860
2830 A4=25-A8:A2=25:GOTO2860
2840 A4=X-A6 A2=X GOTO2860
2850 A4=X-A8 A2=X
2860 P(A4)=P(A4)+1:IFP(A4)=>0THENP(A4)=0

2070 IFA2-A4=A6THENA6=A8:GOTO2090
2080 A8=A6
2090 IFA2>24THENAD=AD+1:A2=2*:GOSUB3640
GOSUB760 GOSUB3200 GOTO2920
2900 IFP(A2)=1TNENP(25)=P(25)+1 P(A2)=-1
GOSUB3640:GOSUB760 GOSU03200 GOTO2920
2910 P(A2)=P(A2)-1:GOSU03640:OOSU0760 GO
SU03200
2920 IFAD=>15THENAJ=1:TM=1000:GOSUB3440
GOTO3490
2930 AG=AG-1:IFAG=0TNENAE=8 TM=1000:GOSU
B3440:GOSUB3700 GOTO700
2940 TM=1000:GOSUB3440:GOTO1370
2950 Q=INT(RND(0)*6)+1:Q0=INT(RHD(0)*6)+
1
2960 IFQ>QBTNEHA6=Q:A8=QB RETURN
2970 IFQ<QBTNENA6=QB:A8=0 RETURN
2980 IFQ=QBTHENA6=Q:A8=QB AG=4 RETURN
2990 X=1065
3000 POKEX,79:POKEX+DP,0 POKEX+1,119:POK
EX+1+DP,0:POKEX+2,00 POKEX+2+DP,0
3010 X=1905:POKEX,101 POKEX+DP,0:POKEX+1
,A6+48 POKEX+1+DP,0 POKEX+2,103
3020 POKEX+2+DP,0
3030 X=1945:POKEX,76:POKEX+DP,0:POKEX+1,
111:POKEX+1+DP,0:POKEX+2,122
3040 POKEX+2+DP,0:RETURN
3050 X=1875
3060 POKEX,79:POKEX+DP,0:POKEX+1,119:POK
EX+1+DP,0 POKEX+2,80 POKEX+2+DP,0
3070 X=1915 POKEX,101 POKEX+DP,0:POKEX+1
,A8+48 POKEX+1+DP,0 POKEX+2,103
3080 POKEX+2+DP,0
3090 X=1955:POKEX,76:POKEX+DP,0:POKEX+1,
111:POKEX+1+DP,0:POKEX+2,122
3100 POKEX+2+DP,0:RETURN
3110 FORX=1875TO1955STEP40
3111 FORR=1875TO1077
3112 POKER,32:POKER+DP,15
3113 NEXTR:NEXTX:RETURN
3120 FORX=1865TO1945STEP40:FORH=XTOX+2 P
OKEH,32:POKEH+DP,15:NEXTN:NEXTX:RETURN

3130 GETF$:IFF$<>""THEN3130
3140 GETF$:IFF$<"0"ORF$>"9"THEN3140
3150 PRINTVAL(F$),
3160 GETF2$:IFF2$<>""THEN3160
3170 GETF2$:IFF2$=CHR$(13)THENY$=F$:RETU
RN
3180 IFF2$<"0"ORF2$>"9"THEN3170
3190 Y$=F$+F2$:PRINT"■■■■",VAL(Y$),:RETUR
N
3200 GOSUB310:FORX=13TO25
3210 IFP(X)=0THEN3200
3220 Z=ABS(P(X)):IFZ>5THENZ1=Z-5:Z=5
3230 IFP(X)<0THENS0=87 C0=0
3240 IFP(X)>0THENS0=81 C0=1
3250 FORW=O(X)TO(O(X)+(Z-1)*40)STEP40
3260 POKEW,S0:POKEW+DP,C0 NEXTW
3270 IFZ1>0THENZ=ABS(Z1) CB=6:Z1=0:GOTO3
250
3280 NEXTX

3290 FORX=12TO0STEP-1
3300 IFP(X)=0THEN3380
3310 Z=ABS(P(X)):IFZ>5THENZ1=Z-5:Z=5
3320 IFP(X)<0THENSB=87 C0=0
3330 IFP(X)>0THENS0=01:CB=1
3340 IFX=0THENCB=0
3350 FORW=O(X)TO(O(X)+(Z-1)*-40)STEP-40
3360 POKEW,S0 POKEW+DP,C0:NEXTW
3370 IFZ1>0THENZ=ABS(Z1) CB=6 Z1=0 GOTO3
350
3380 NEXTX
3390 IFAD>0THEN3420
3400 IFAF>0THEN3430
3410 RETURN
3420 FORX=1141TO(1141+((AD-1)*40))STEP40
:POKEX,87 POKEX+DP,0 NEXTX GOTO3400
3430 FORX=1623TO(1623+((AF-1)*-40))STEP-
40:POKEX,01 POKEX+DP,1:NEXTX:GOTO3410
3440 FORAA=1TOTM NEXTAA RETURN
3450 REM ***INVALIDAR MOVIMIENTO***
3460 PRINTD$" ■ ■MOVIMIENTO INVAL1
DO■",

3470 TM=900 GOSUB3440
3480 GOSUB3700 RETURN
3490 IFAZ=<0THENC$=LEFT$(C$,3):GOTO3510
3500 C$=" I "
3510 PRINTD$,CL$,D$,C$,"PERDIO", TM=1000
GOSUB3440
3520 PRINT"■■■■■■■",C$,"  PERDIO POR",ABS
(AZ-VAL(C$)),"PUNTOS"
3530 IF(A7<7ANDAD=0)OR(AF=0ANDA5>18)THEN
8$="0 A C K G A M M O N!":GOTO3560
3540 IFAD=0ORAF=0THENB$="G A M M O N!":G
OTO3560
3550 GOTO3570
3560 PRINT"■■■■ B$
3570 IFAZ=<0THENPRINT"■■■C O N G R A T U
L A C I O N E S■ GOTO3590
3580 PRINT"■■ ..SERA OTRA VEZ.."
3590 PRINT"PULSE ■RETURN■ PARA NUEVO PA
RTIDO"
3600 GETWQ$:IFWQ$<>""THEN3600
3610 GETWQ$:IFWQ$=""THEN3610
```

Recomendaciones

Recomendamos a todos Uds. que al tipear el programa de BACKGAMMON, tengan paciencia pues les anticipo que no es corto. Este programa fue hecho para la Commodore 64.

Cuando tipeen el programa, sugiero que se detengan cada veinte líneas y verifiquen si tipearon correctamente, si es así continúen tipeando y paren a las veinte líneas y así sucesivamente. Otra cosa, no **ignoren** ningún tipo de caracter, sean gráficos o letras, y muchísimo cuidado con los números en las instrucciones POKE pues un error podría ser irreversible.

Antes de ejecutar el programa, grábenlo, también graben mientras tipean el programa por si hay cualquier problema (corte de luz, desenchufar accidentalmente, etc.)

Suerte y paciencia.

CORRESPONDENCIA (II)

***Softi* sigue dándonos lata con este asunto de la correspondencia...**

En el número 6 de nuestra revista **Programación Popular** vimos el Esquema General de este útil programa de **Correspondencia**, listamos el programa y comenzamos a explicar la estructura general del mismo.

Pues bien, ahora empezaremos su análisis detallado En este sentido, debemos considerar que dada su importancia, tanto en el aspecto didáctico como en la universalidad de sus aplicaciones prácticas, hemos preferido extendernos sensiblemente en su explicación, la que desarrollaremos en profundidad. Por ello no será posible, por razones de espacio, su tratamiento completo en el presente, el que intentaremos finalizar en el número próximo.

Vamos entonces a los papeles.



DIAGRAMA EN BLOQUE

20/195
20/120 **Inicializar**

● Primera vez Al leer o tipear por primera vez el programa inicializa las tablas y variables (ver **Tabla de Variables**)
El archivo principal o **"maestro"** se define en la línea **60**, a través de una matriz alfanumérica unidimensional –**b$()**–, que consta de 301 registros de 82 caracteres (bytes) cada uno
Los primeros 300 registros del archivo contendrán información de nuestros "clientes" de acuerdo al siguiente **"formato"**:

El último registro del archivo –b$(301)()–, se utiliza para almacenar el **"rótulo de control"** que le servirá al programa para identificar el archivo leído y verificar si es el buscado (ver líneas **2750** y siguientes) El formato del rótulo de control es.

130/170 ● Define una serie de funciones para facilitar la manipulación (con caracteres nemotécnicos inclusive) de los distintos campos integrantes de un mismo registro (número de cliente, nombre, domicilio, localidad y codigo postal)

180 ● Va a leer archivo de datos Dado que se trata de la primera vez, posibilita la generación de un nuevo archivo

190/195 ● Corridas subsiguientes. Lee desde cinta el programa de control de la impresora **(CONTROLIMP)** y luego va a verificar si el rótulo del archivo leído es coincidente con el requerido por nosotros.

Debemos destacar aquí que luego del programa principal se debe grabar la rutina de control de la impresora de que dispongamos (ver líneas **840** *y subsiguientes) y adaptar las instrucciones de grabación (línea* **860***), verificación (línea* **890***) y lectura (línea* **3030***) a las características y extensión en memoria del software de nuestra impresora*

Por otra parte, si no disponemos de impresora de 80 columnas, podremos modificar el programa anulando o reformando las numerosas instrucciones que se refieren al **CONTROLIMP** *o que manejan opciones (menú) de impresión o bien ejecutan la impresión propiamente dicha*

200/340 Menú General
Es lo que denominábamos "cuerpo general del programa", en el comienzo de este artículo

220/230 ● Títulos en pantalla y menú general de opciones

240/340 ● Analiza el teclado, valida la opción seleccionada y cede el control al respectivo subprograma cuyo detalle puede leerse fácilmente

350/470 **Agregar registros al archivo**
Este bloque del programa permite el ingreso de nuevos registros (clientes) al archivo

360/390 • Limpia pantalla, imprime encabezamiento y asigna el número al nuevo "cliente" –**u(1) + 1**–

400/420 • Pide ingresar por teclado el nombre del nuevo cliente, y luego actualiza el archivo y lo imprime en pantalla
Suma 1 al contador de registros. En caso de pulsar **(ENTER)** sin otra información, el programa asume que queremos volver al Menú general y va a la línea **210**
Nótese que en la línea **410** primero actualizamos el archivo con el nombre y ubicación original de su tabla –**b$(n)(4 TO 29)** –y luego utilizamos su nemónico equivalente– **FN n$(n)**–, función definida por el usuario que es de más fácil utilización pues es **"transparente"** (no debe especificarse) a su ubicación relativa de este campo (nombre) dentro del registro (cliente) respectivo

430/450 • Pide, ingresa, actualiza e imprime en pantalla los siguientes campos del registro: Dirección, Localidad y Código Postal

460/470 • Al completarse el archivo **(n = 300)** imprime un mensaje y vuelve al Menú general
En situación normal va a continuar ingresando registros

480/670 **Listar nombres**
Este subprograma lista los nombres de los clientes del archivo, en grupos de 18, ordenados según como este clasificado previamente el archivo

490/510 • Imprime títulos en pantalla (número de cliente y nombre)

520/560 • Ciclo que reimprime los siguientes 18 clientes del archivo

570/640 • Al finalizar cada ciclo anterior permite optar entre continuar listando nombres, seleccionar un determinado registro o regresar al Menú General

650/670 • Va a listar los próximos 18 registros. Al finalizar retorna al Menú General

680/960 **Grabar archivo**
Bloque que permite la grabación de los datos existentes solamente o del programa con sus variables

680/790 • Imprime en pantalla menú de opciones, analiza el teclado y valida la tecla seleccionada
–Si es **(M)** retorna al Menú General
–Si es **(1)** o **(2)** va a grabar. Previamente actualiza la cantidad de registros del archivo (n) en el rótulo de control –**b$(301)( )**– y coloca aviso de grabación en pantalla

800/830 • Graba y verifica archivo de datos, a través de la matriz **b$( )**, que contiene el archivo maestro de clientes y su rótulo de control (registro número 301)

840/890 • Graba y verifica programa y, en consecuencia, también la totalidad de las variables en el estado y con la información que contengan en ese momento. Por lo tanto, también se graba en el casete el archivo maestro de clientes

900/960 • Informa que se grabó todo correctamente y pregunta si finaliza o no el proceso, retornando al Menú General en este caso *Aclaramos que si hubiera un error o problema de grabacion en cualquiera de los dos pasos anteriores, podremos reingresar sin inconvenientes al Menú General mediante* **GO TO 200** y luego grabar y/o verificar nuevamente

970/1320 **Seleccionar registros**
Permite la búsqueda en el archivo maestro de un registro determinado, de acuerdo a la "clave" que hayamos ingresado

970/1130 • Inicializa el Contador de registros seleccionados (selec), imprime en pantalla un menú de claves de búsqueda del registro, analiza el teclado y valida la tecla presionada, coloca el "puntero (**RESTORE**) en la línea de **"DATA**'s respectiva y las incorpora como variables **"a"**, **"b"** e **"y$"** (ver líneas **3060** a **3100**)

1140/1150 • Imprime el tipo de clave elegida (**y$**) e incorpora la clave por teclado, preservandola en **"q$"**

1160/1200 • Valida la información ingresada por teclado

1210/1220 • Si queremos buscar un número de cliente determinado (clave = **C**), convierte el "número

de cliente'' (cuatro dígitos) en ''número de registro'' (los tres últimos dígitos)

1230 • Inicializa en ''1'' la variable del ciclo de inicio de selección de registros (**x**)

1240/1290 • Imprime clave en pantalla y efectúa la búsqueda del registro solicitado de acuerdo con la clave elegida. Esta búsqueda la realiza examinando todos los registros comprendidos entre el registro **''x''** y el **''300''** y determinando si son iguales los datos ingresados por teclado y las posiciones relativas del campo correspondiente a la clave en cada registro examinado. Se permite ingresar menos datos que el total de caracteres asignados a cada campo del registro, pero nunca más que el máximo posible

Por ejemplo, podremos buscar a un cliente llamado PEREZ Juan José, ingresando sólo **''PEREZ J''**, teniendo en cuenta que el programa ubicará al primer registro que encuentre en su camino, como bien podría ser ''PEREZ Joaquín'', pues también comienza con ''PEREZ J''

–Si ubica algún registro coincidente con el buscado va a imprimirlo en pantalla (**GOTO 1330**)

–En caso contrario, continúa examinando al siguiente registro en orden creciente hasta completar los 300

1300/1320 • Imprime en pantalla la cantidad de registros ubicados. Si no encuentra ninguno, solicita verificar los datos ingresados. Vuelve al menú de selección

1330/1480 **Registro seleccionado en pantalla**

Muestra en pantalla el registro seleccionado en la etapa anterior y brinda una serie de opciones para continuar el proceso

1340/1360 • Incrementa el contador de registros seleccionados (selec), imprime en pantalla el encabezamiento y los datos del registro seleccionado en el subprograma anterior

1370/1480 • Muestra el menú de opciones para continuar. Analiza el teclado, valida la opción elegida y realiza el proceso correspondiente

1490/1680 **Combiar registro**

Realiza las modificaciones solicitadas en el registro del cliente seleccionado previamente

1500/1510 • Imprime en pantalla encabezamiento y Número del cliente

1520/1550 • Imprime el Nombre ''anterior'' (o sea, el existente en el maestro a ese momento), pide ingresar el nuevo nombre y, si ingresamos un nuevo nombre, actualiza el registro y, finalmente, imprime el nuevo nombre (marcado como **''d''** por ''después'')

Destaquemos que si no deseamos cambiar el nombre sólo debemas presionar **(ENTER)** para que el programa así lo interprete

1560/1590 • Idem para el Domicilio

1600/1630 • Idem para la Localidad

1640/1670 • Idem para el Código Postal

1680 • Mantiene por un instante el nuevo registro en pantalla y luego va a mostrarlo completo y dar las opciones para continuar

1690/1980 **Clasificar archivo**

En este subprograma se realiza la función de ordenar los registros del archivo maestro secuencialmente en forma ascendente de acuerdo a la clave elegida

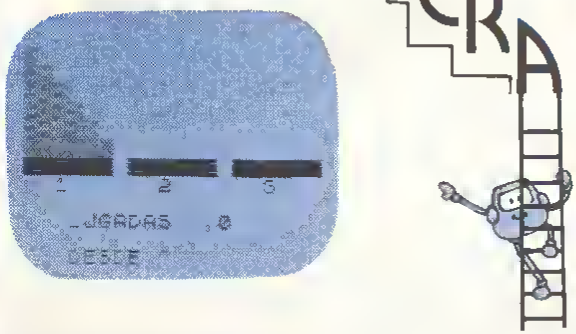
Debemos aclarar que el método de clasificación utilizado puede o no ser el más eficiente, dependiendo del uso que le demos al archivo (si está normalmente ordenado, si hacemos reclasificaciones frecuentes, si se actualiza o no con frecuencia, si las actualizaciones ingresan o no desordenadas, etc) Para mejorar su eficiencia podemos consultar las notas sobre Manejo de Archivos publicadas en ***nuestra Revista Programación Popular*** *(el método aquí utilizado es similar al Algoritmo I de la página 12 del número 3 de nuestra revista)*

Tambien debemos tener en cuenta cuando evaluemos su velocidad (a veces puede parecernos un poco ''lento'') que se trata de un programa en Basic y que su velocidad podría acelerarse notablemente a través del cádigo máquina si fuera de extrema necesidad una mayor velocidad de trabajo

En el próximo número continuaremos con el análisis de este importante programa. Hasta entonces ..

ESCALERA





Este programa que nos envía **A.M.O.** desde **El Jardín de la República**, nos permitirá entretenernos mientras ponemos a prueba nuestra agilidad mental. Resulta muy atractivo y por demás interesante, máxime temendo en cuenta que es muy corto para cargarlo.

El juego consiste en trasladar una "escalera" de un sector al otro, auxiliándonos en un sector intermedio. La dificultad consiste en que deberemos hacerlo "escalón por escalón" y que sólo podremos colocar un escalón dado sobre uno más grande y nunca al revés.

La máquina nos dirá el número óptimo de veces en que podremos hacer el traslado completo. Previamente deberemos elegir el nivel de dificultad, mediante el "tamaño de la escalera" (de 1 a 6 escalones).

Parece simple, ¿no? Pero prueben y después me cuentan.

Antes de ingresar el programa, **A.M.O.** nos sugiere incorporar una pequeña rutina en lenguaje de máquina que realiza un "efecto flash" en la pantalla, de la siguiente forma.

1 Teclear la línea **1 (REM)** con 27 caracteres como mínimo.

2 Ahora ingresar el siguiente programita.

```
1 POKE 16510,0
2 FOR I=16514 TO 16540
3 INPUT A
4 PRINT A," "
5 POKE I,A
6 NEXT I
```

3 Hacer **RUN** e ir ingresando las siguientes cifras

```
58  12, 64, 111, 58  13
64, 103     35  1, 22  3
125, 254, 113, 4    0, 3
198, 128, 119, 35   11,
121, 176, 32, 242, 20
```

4. Podremos, recién ahora, cargar el programa **"Escalera"** que vemos a continuación. Aquí también nos sugiere **A.M.O.** para ocupar menos espacio en el cassette donde luego guardaremos el programa, hacer **POKE 16389,80**, luego **NEW** y recién entonces comenzar a teclear el Programa.

```
  1 REM
  2 REM
  5 CLS
  90 LET D$= E S _ A _ E R A
 100 DIM M(6)
 110 LET E$=
 120 LET F$=

 130 LET J$=
 140 GOTO 640
 150 INPUT S
 160 CLS
 170 PRINT AT 10 5  ORTIMO EN
2 4+5-1  JUGADAS
 175 LET J=0
 180 DIM D$ 5 5
 185 FOR T=5 TO 1 STEP -1
 200 LET D$(T)=E$( TO T
 210 NEXT T
 215 CLS
 220 PRINT AT 15 2 D$ D$ G$
 230 PRINT AT 10 4 1 TAB 21 2 TA
B 16 J
 240 PRINT AT 18 5  JUGADAS
J
 250 FOR I=1 TO 5
 260 PRINT AT 14-5+I 2 D$ I
 270 NEXT I
 280 DIM A 5 5
 290 FOR I=1 TO 5
 300 LET A(1 I)=5-I+1
 310 NEXT I
 320 LET M 1)=5
 330 PRINT AT 20 5  DESDE
 340 INPUT F
 350 PRINT AT 20 21 F TAB 13  HA
STA
 360 INPUT G
 370 PRINT AT 20 19 G
 380 PAUSE 50
 390 PRINT AT 20 0 F$
 400 IF M F =0 THEN GOTO 330
 410 IF G=F THEN GOTO 330
 420 IF F 1 OR F 3 THEN GOTO 330
 430 IF G 1 OR G 3 THEN GOTO 330
 440 IF M(G)=0 THEN GOTO 460
 450 IF A F M(F)  A(G M(G  THEN
GOTO 330
 460 LET J=J+1
 480 LET R=A(F M F
 490 LET A(F,M(F))=0
 500 LET A G M(G)+1)=R
 510 LET M F)=M(F)-1
 520 LET M(G)=M(G)+1
 530 PRINT AT 14-M(F)  (F-1)*7-L
F$ TO 6)
 540 PRINT AT 15-M(G   G-1 *7+7
D$ F
 545 PRINT AT 18 15 J
 550 IF M(2) )5 AND M(3)  5 THEN
GOTO 330
 555 IF J>2**5-1 THEN GOTO 601
 557 PRINT AT 6 5  LO HAS CONSEG
UIDO
 560 FOR I=1 TO 20
 570 RAND USR 16514
 580 RAND USR 1651
 600 NEXT I
 610 PRINT AT 6 5  OTRO JUEGO
 620 IF INKEY$= N  THEN NE
 630 IF INKEY$= S  THEN RUN
 635 GOTO 620
 640 FOR I=1 TO 15
 650 PRINT C$( TO I
 660 NEXT I
 670 PRINT AT 20 2  ENTRE EL T
AND DE LA ESCALERA (1-6)
 680 GOTO 150
 690 SAVE  ESCALERA
 700 RUN
```



EXPENSAS




```
E X P E N S A S  C O M U N E S
OPCIONES ----------------------
1- INGRESO DE DATOS COPROPIET.
2- INGRESO  CUOTA NO PORCENTUAL
3- ENTRADA DE INGRESOS/EGRESOS
4- DIAGRAMA IMPRESIÓN DE RECIBO
5- DETALLE DE CAJA
6- DETALLE DE COPROPIETARIOS
7- CALCULO DE PORCENTAJE
8- GRABAR DATOS
9- INGRESO PROPIETARIOS
```

Con este nuevo programa ganador que nos enviara nuestro amigo **Oscar** podremos llevar las expensas comunes de edificios en propiedad horizontal. El programa es capaz de contener (con las limitaciones que veremos más adelante) los datos de cada copropietario del consorcio y realizar, en base a los ingresos y egresos del mes, la liquidación mensual a cada consorcista, incluyendo la emisión del recibo, para los que dispongan de una impresora pequeña (32 columnas)

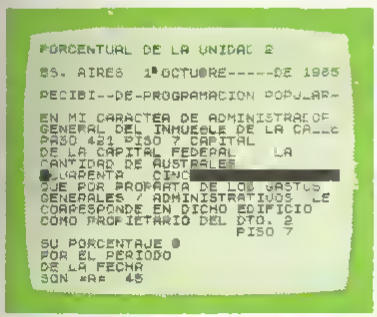
CZ 1000

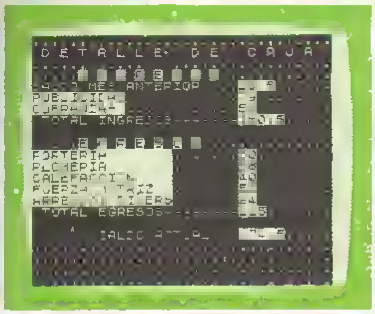
CZ 1500

```
  1 REM
    OSCAR A LUNA-CAPITAL
 REV PROGRAMACION POPULAR-Nº 7
 CZ1500 TK85  -E- CZ1000/TK83
  2 REM
  3 LET M$=
 10 GOTO 4000
 80 PRINT AT 10 0, Nº DE COPROPI
ETARIOS  ;C
 81 LET LL=0
 82 PRINT ,,"Z=IMPRIME
 P=PANTALLA"
 83 INPUT M$
 84 PRINT ,, MES
 85 INPUT F$
 86 PRINT F$
 87 PRINT ,  AÑO  ,
 88 INPUT P
 89 PRINT P
 90 PRINT ,, ALGUNA UNIDAD EN E
SPECIAL (S/N)?
 91 IF INKEY$=  THEN GOTO 91
 92 IF INKEY$= S  THEN INPUT L
L
 93 IF LL  0 THEN CLS
 94 IF LL  0 THEN LET F=LL
 95 IF LL >0 THEN GOTO 101
 96 CLS
 97 FOR F=1 TO C
101 PRINT AT 0,0  PORCENTUAL DE
LA UNIDAD  ;F
102 PRINT AT 2,0  ----------
----------
103 PRINT AT 2,0  BS. AIRES  1"
;F$
104 PRINT AT 0,25  DE  P
105 PRINT AT 4,0  ----------
----------
107 PRINT AT 4,0  RECIBI
110 PRINT AT 4,9  DE
111 PRINT AT 4,11,N$(F)
114 PRINT AT 8,0  EN MI CARACTE
R DE PDMINISTRADOR GENERAL DEL I
NMUEBLE DE LA CALLE  A$(1)  DE L
A CAPITAL FEDERAL  LA  CANT
IDAD DE AUSTRALES
143 PRINT
120 PRINT AT 11 1,X$(F)
122 PRINT  QUE POR PRORRATA DE
LOS GASTOS  GENERALES / ADMINIST
RATIVOS  LE CORRESPONDE EN DICHO
 EDIFICIO  COMO PROPIETARIO DEL
 DTO. ";
```

```
123 PRINT D$(F)
124 PRINT TAB 21  PISO  ,P$(F)
125 PRINT  SU PORCENTAJE ";J(F)
127 PRINT  POR EL PERIODO
           DE LA FECHA
           SON =R=  ,X(F),
128 PRINT TAB 17  ----------
200 FOR S=0 TO 50
201 NEXT S
202 IF M$= Z  THEN GOSUB 500
204 IF LL=F THEN GOTO 4040
205 NEXT F
206 GOTO 4040
500 COPY
510 FOR S=0 TO 50
520 NEXT S
522 GOSUB 5002
526 COPY
527 FOR S=0 TO 50
528 NEXT S
529 CLS
530 RETURN
990 PRINT AT 5,0  DIRECCION DEL
INMUEBLE
991 DIM A$(1,32
992 INPUT A$(1)
994 PRINT A$(1)
1000 PRINT AT 12 0  Nº DE COPROP
IETARIOS
1001 INPUT C
1002 PRINT C
1003 GOSUB 9000
1004 PRINT AT 14,0  NOMBRES (MPA
.20 LETRAS)
1005 FOR F=1 TO C
1006 PRINT AT 16 0  ----------
1007 PRINT AT 16 7 F
1008 INPUT N$(F)
1009 PRINT  N$(F
1010 PRINT  DTO.
1012 INPUT D$(F)
1014 PRINT D$(F)
1016 PRINT  PISO
1018 INPUT P$(F)
1020 PRINT P$(F)
1021 GOSUB 9200
1022 SCROLL
1023 SCROLL
1024 SCROLL
1025 SCROLL
1026 NEXT F
1027 GOTO 4040
1026 PRINT AT 10 0  IMPORTE DE
A CUOTA EN LETRAS
1028 INPUT U$
```

```
1030 PRINT $
1031 PRINT AT 12 0  IMPORTE DE
A CUOTA EN CIFRAS
1032 INPUT G
1033 PRINT G
1034 FOR F=1 TO C
1035 LET X$(F)=U$
1036 LET X(F)=G
1037 NEXT F
1038 GOTO 4040
1039 REM
1040 PRINT AT 21 0  PULSE UNA
 S
1041 IF INKEY$= Z  THEN GOTO 1041
1042 IF INKEY$= C  THEN COPY
1043 IF INKEY$ = Z  THEN GOTO 10
45
1044 GOTO 1041
1045 CLS
1048 RETURN
1050 PRINT AT 3,0  FOR F=1 TO C
1051 PRINT  "SALDO DEL MES ANTE
RIOR
1052 PRINT  CIFRAS EN =A=
1053 PRINT  "SALDO DEL MES ANTE
RIOR
1054 INPUT SMA
1055 PRINT SMA
1057 PRINT ,, INGRESOS(Nº DE ITEM
S)
1059 INPUT ING
1060 PRINT ING
1062 DIM I$(ING,18)
1063 DIM I(ING)
1065 PRINT
1067 LET ST=0
1068 FOR G=1 TO ING
1070 INPUT I$(G)
1072 PRINT I$(G)
1074 INPUT I(G)
1076 PRINT TAB 16 I(G)
1077 LET ST=ST+I(G)
1078 NEXT G
1080 LET  ST=ST+SMA
1082 PRINT AT 20,0
1083 PRINT AT 20 16 ST
1090 GOSUB 1039
1100 PRINT AT 0,0
1101 PRINT  CIFRAS EN =A=
1102 PRINT ,, CANTIDAD DE ITEMS.
1104 INPUT GG
1106 PRINT GG
1108 DIM G$(GG 15)
1109 DIM G(GG)
1110 PRINT
```





El programa permite procesar unos 75 copropietarios (**CZ1500 - TK85**) por cada edificio, o más si disponemos de una expansión de memoria.

Veamos entonces el programa, el que deberemos tipear con cuidado y mucha paciencia (es un poco extenso debido a las varias tareas que realiza). También recomendamos que a medida que lo vamos cargando vayamos realizando grabaciones parciales para preservarlo de riesgos (o sea, prevenir infartos por cortes de corriente, caídas de tensión, etc.)

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

80/306	Impresión del recibo en pantalla	3200/3263	Búsqueda de teléfonos
600/630	COPY del recibo	4000/4090	Menú principal
990/994	Ingreso datos inmueble	4101/4155	Bifurcaciones
1000/1027	Ingreso datos copropietarios	4500/4522	Detalle copropietarios
1028/1038	Ingreso cuota no porcentual	4590/4730	Cálculo del porcentaje
1039/1049	COPY datos parciales	5000/5038	Detalle de caja
1050/1090	Datos de ingresos	7000/8100	Recomendación de SAVE ado
1100/1200	Datos de egresos	8510/8539	Importe de la cuota en letras
3000/3100	Ingreso de Nros telefónicos	9000/9100	Dimensionamientos
3105/3160	Lista telefónica	9210/9600	Subrutina de conformidad
		9700	Memoria usada

CZ 1000

CZ 1500

```
1111 LET L=0
1112 FOR F=1 TO 66
1114 INPUT Q$(R)
1116 PRINT Q$(R)
1120 INPUT G(R)
1122 PRINT TAB 22,G(R)
1124 LET L=L+G(R)
1126 NEXT R
1128 LET GASTOS=L
1130 PRINT AT 20 0
1132 PRINT AT 20 22 GASTOS
1140 GOSUB 1039
1200 GOTO 4041
3000 PRINT AT 0,0
3001 DIM Z$(1,9)
3010 PRINT " I - INGRESO DE DA
TOS L - LISTADO
3011 PRINT "U - UNO EN ESPECIAL
3020 IF INKEY$= " THEN GOTO 3020
3022 IF INKEY$="L" THEN GOTO 310
0
3023 IF INKEY$= I THEN GOTO 303
2
3030 IF INKEY$="U" THEN GOTO 320
0
3031 GOTO 3020
3032 CLS
3035 PRINT AT 10,0 INGRESO DE 2
ATOS TELEFONICOS
3036 DIM T$(C,9)
3037 FOR F=1 TO C
3039 PRINT AT 12,0,N$(F),
3042 INPUT T$(F)
3044 PRINT TAB 22,T$(F)
3050 SCROLL
3052 GOSUB 9200
3055 NEXT F
3100 CLS
3105 PRINT AT 1,0,
3110 FOR F=1 TO C
3120 PRINT N$(F),TAB 23 T$(F)
3122 IF F=20 OR F=40 THEN GOSUB
1036
3123 IF F=20 OR F=40 THEN PRINT
AT 1,0,
3130 NEXT F
3150 GOSUB 1039
3160 GOTO 4041
3200 CLS
3201 PRINT " 1 - NOMBRE > TELEF
ONO 2 - TELEFONO > NOM
BRE
3202 IF INKEY$=" THEN GOTO 3202
3204 IF INKEY$="1" THEN GOTO 321
```

```
0
3208 IF INKEY$= 2 THEN GOTO 324
0
3265 GOTO 3202
3210 CLS
3211 DIM 9$(1,20)
3212 PRINT " NOMBRE
3214 INPUT 9$(1)
3218 PRINT 9$(1)
3219 FOR F=1 TO C
3220 IF N$(F)=9$(1) THEN PRINT
TELEFONO T$(F)
3221 IF N$(F)=9$(1) THEN GOSUB 1
039
3222 IF N$(F)=9$(1) THEN GOTO 40
40
3224 NEXT F
3230 PRINT " NO ESTA EN MI LIST
A
3232 GOSUB 1039
3233 GOTO 4040
3240 CLS
3241 PRINT " TELEFONO
3242 INPUT Z$(1)
3244 PRINT Z$(1)
3246 FOR F=1 TO C
3247 IF T$(F)=Z$(1) THEN PRINT
NOMBRE N$(F)
3248 IF T$(F)=Z$(1) THEN GOSUB 1
039
3249 IF T$(F)=Z$(1) THEN GOTO 40
40
3255 NEXT F
3260 PRINT " NO ESTA EN MI LIST
A
3262 GOSUB 1039
3263 GOTO 4040
4000 FAST
4010 FOR Z=1 TO 11
4020 PRINT
4024 PRINT
4030 NEXT Z
4031 SLOW
4033 GOTO 4042
4040 FAST
4041 CLS
4042 SLOW
4046 PRINT AT 1,0
4050 PRINT AT 3,8
4055 PRINT AT 5,0
4057 PRINT AT 7,0
4059 PRINT AT 9,0
```

```
4070 PRINT AT 11,0,
4073 PRINT AT 13,8
4082 PRINT AT 15,0
4084 PRINT AT 17,0,
4086 PRINT AT 19,0,
4090 PRINT AT 21,0
4101 IF INKEY$= THEN GOTO 4101
4102 LET Y$=INKEY$
4103 CLS
4104 IF Y$= 1 THEN GOTO 990
4106 IF Y$= 2' THEN GOTO 1028
4108 IF Y$= 3' THEN GOTO 105$
4109 IF Y$= 4 THEN GOTO 60
4110 IF Y$= 6" THEN GOTO 4500
4111 IF Y$= 8 THEN GOTO 7000
4112 IF Y$= 5' THEN GOSUB 50$0
4120 IF Y$= 7' THEN GOTO 4590
4130 IF Y$= 9' THEN GOTO 3000
4135 GOTO 4042
4200 STOP
4502 PRINT AT 1,0, TAB 2
0, ,TAB 24, TAB 23,
4503 FOR A=1 TO C
4504 PRINT N$(R) TAB 21 A,TAB 25
D$(A) TAB 28 P$(R)
4508 IF R=20 OR R=40 THEN GOSUB
1039
4514 IF A=20 OR R=40 THEN PRINT
AT 1 0, TAB 20 TA
B 24 TAB 20
4518 NEXT A
4528 GOSUB 1039
4522 GOTO 4040
4590 PRINT AT 2,0,
4592 PRINT " 1- INGRESO HTS.CUA
DRADOS 2- INGRESO IMPORTE
CUOTA
4594 IF INKEY$='' THEN GOTO 4594
4596 IF INKEY$= 2 THEN GOTO 467
0
4600 GOSUB 9030
4602 PRINT " INGRESO DE METROS
CUADRADOS CUBIERTOS POR UNID
AD
4603 LET T=0
4604 FOR F=1 TO C
4605 SCROLL
4608 PRINT AT 10 0 UNIDAD F
4606 INPUT M(F)
4610 PRINT M(F)
```

TABLA DE VARIABLES

LL	Condiciona la impresión de una sola unidad	A$(1,32)	Dirección del inmueble
A	Año	D$(C)	Departamento
C	Nro. de copropietarios	H$(1)	Controla la impresión en pantalla (sin COPY) o por impresora (COPY)
X(C)	Importe de la cuota en cifras	F$(1)	Mes
G	Importe de la cuota no porcentual	N$(C)	Importe de la cuota en letras
SMA	Saldo del mes anterior	P$(C)	Piso
ING	Nto. de ítems de ingresos	V$(1)	Importe de la cuota en letras (no porcentual)
ST	Subtotal	I$(ING)	Ítems de ingresos
GG	Nto. de ítems de gastos	G$(GG)	Ítems de gastos
G(GG)	Ítem en cifras	Y$(9)	Direccionamientos
GASTOS	Gastos	T$(C)	Teléfonos
M(C)	Metros cuadrados para el cálculo del porcentaje	Z$(1)	Teléfono para buscar su abonado
J(C)	Porcentaje por unidad	Q$(1)	Nombre para buscar su teléfono
IM	Importe cuota por metro cuadrado cubierto		

SOFTINOTAS

Te felicito nuevamente, Oscar, por el programa que has compartido con todos nosotros, máxime considerando que no cuentas con una impresora que te sirviera de ayuda en un programa tan complejo como extenso.

Es muy interesante tu idea ejecutada bastante prolijamente de utilizar la computadora en una aplicación práctica como es la liquidación de expensas. Sólo queremos agregar algunas consideraciones que podrán servir, junto con la experiencia concreta de los demás lectores que vayan a utilizarlo, para enriquecer este programa y perfeccionarlo en la medida de las necesidades de cada uno.

1. Resultaría más práctico que el cálculo de la cuota por prorrateo la realice el propio programa, en lugar de tener que ingresarla ya calculada.

2. No imprime el importe en letras cuando la cuota supera los treinta australes. Sugerimos adaptar (líneas 8510 a 8539) la rutina de conversión de números a letras que publicamos en este ejemplar de la revista P.P.

3. Los subprogramas no cuentan con la posibilidad de retornar al Menú general. Sería conveniente incluir dicha opción en el programa.

Y ahora, ¿qué esperamos para convertirnos en administradores de propiedades?

```
4612 LET T=T+M(F)
4614 NEXT F
4620 PRINT ,, TOTAL ,T
4622 GOSUB 1039
4624 PRINT AT 1,0, "% DE UNIDA
DES
4630 FOR F=1 TO C
4633 LET J(F)=(M(F)*100) T
4640 LET J(F)=INT J(F)+(INT ((L
F)+INT J(F))*100+.5)/100)
4644 PRINT ,UNIDAD ,F J(F
4650 IF F=20 OR F=40 THEN GOSUB
1039
4652 IF F=20 OR F=40 THEN PRINT
AT 1,0 "% DE UNIDADES
4655 NEXT F
4660 GOSUB 1039
4670 CLS
4671 GOSUB 9080
4672 PRINT AT 1,0 CUOTA "%
4677 PRINT IMPORTE POR METRO
ADRADO CUBIERTO
4679 INPUT IM
4680 PRINT IM
4681 PRINT TAB 14 =A= TAB 20
"% TAB 27 M*S,C
4690 FOR A=1 TO C
4692 LET X(A)=INT (J(A)*IM)
4700 PRINT UNIDAD ,A X(A)
4701 PRINT TAB 14,X(A) TAB 20
A) TAB 27 M(A)
4702 LET F=A
4705 GOSUB 8502
4708 IF A=17 OR A=37 THEN GOSUB
1039
4709 IF A=17 OR A=37 THEN PRINT
AT 1,14 =A= TAB 20 "% TAB 2
7 M*S,C
4710 NEXT A
4720 GOSUB 1039
4730 GOTO 4040
5000 GOSUB 5003
5001 GOTO 5010
5003 FRST
5004 PRINT AT 0,8
5005 FOR D=0 TO 21
5006 PRINT
5007 NEXT D
5008 SCOU
5009 RETURN
5010 PRINT AT 1,8,
5011 PRINT AT 3,5
5012 PRINT
TAB 22 SMA
5014 FOR G=1 TO ING
5015 PRINT I$(G) TAB 22 I(G)
5016 NEXT G
```

```
5020 PRINT
ST
5021 PRINT
5022 IF ING+GG>11 THEN COPY
5023 IF ING+GG>11 THEN GOSUB 500
9
5024 IF ING+GG>11 THEN PRINT AT
2,0
5025 PRINT TAB 5
5028 FOR A=1 TO GG
5027 PRINT G$(A) TAB 22 G(A)
5028 NEXT A
5030 PRINT
GASTOS
5031 PRINT
5032 PRINT
ST-GASTOS
5035 IF M$= Z AND Y$<> 5 THEN
RETURN
5036 GOSUB 1039
5038 RETURN
7002 PRINT AT 10 8 CUANDO RECUR
ERE EL PROGRAMA NO USE RUN
,SI USA LA 1ª OPCION DEBE ENTR
AR TODOS LOS DATOS NUEVAMENE
7003 PAINT ,,"PULSE NEW/LINE PAR
A GRABAR"
7005 INPUT M$
8000 SAVE EXPENSAS
8070 PAUSE 50
8080 CLS
8100 GOTO 0
8510 IF X(F)=1 THEN LET X$(F)= U
N
8511 IF X(F)=2 THEN LET X$(F)= D
OS
8512 IF X(F)=3 THEN LET X$(F)= T
RES
8513 IF X(F)=4 THEN LET X$(F)= C
UATRO
8514 IF X(F)=5 THEN LET X$(F = C
INCO
8515 IF X(F)=6 THEN LET X$(F)="S
EIS
8516 IF X(F)=7 THEN LET X$(F = S
IETE
8517 IF X(F)=8 THEN LET X$(F)= O
CHO
8518 IF X(F)=9 THEN LET X$(F)= N
UEVE
8519 IF X(F)=10 THEN LET X$(F)=
DIEZ
8520 IF X(F)=11 THEN LET X$(F)="
ONCE
8521 IF X(F)=12 THEN LET X$(F)=
DOCE
8522 IF X(F)=13 THEN LET X$(F)=
```

```
TRECE
8523 IF X(F)=14 THEN LET X$(F)=
CATORCE
8524 IF X(F)=15 THEN LET X$(F)=
QUINCE
8525 IF X(F)=16 THEN LET X$(F)=
DIECISEIS
8526 IF X(F)=17 THEN LET X$(F)=
DIECISIETE
8527 IF X(F)=18 THEN LET X$(F)=
DIECIOCHO
8528 IF X(F)=19 THEN LET X$(F)=
DIECINUEVE
8529 IF X(F)=20 THEN LET X$(F)=
VEINTE
8530 IF X(F)=21 THEN LET X$(F)=
VEINTIUNO
8531 IF X(F)=22 THEN LET X$(F)=
VEINTIDOS
8532 IF X(F)=23 THEN LET X$(F)=
VEINTITRES
8533 IF X(F)=24 THEN LET X$(F)=
VEINTICUATRO
8534 IF X(F)=25 THEN LET X$(F)=
VEINTICINCO
8535 IF X(F)=26 THEN LET X$(F)=
VEINTISEIS
8536 IF X(F)=27 THEN LET X$(F)=
VEINTISIETE
8537 IF X(F)=28 THEN LET X$(F)=
VEINTIOCHO
8538 IF X(F)=29 THEN LET X$(F)=
VEINTINUEVE
8539 IF X(F)=30 THEN LET X$(F)=
TREINTA
8590 RETURN
9001 DIM N$(C,20)
9010 DIM D$(C,3)
9020 DIM P$(C,3)
9030 DIM H(C)
9040 DIM C(C)
9050 DIM J(C)
9060 DIM X(C)
9070 DIM X$(C,15)
9080 POKE 16510,0
9100 RETURN
9210 PRINT AT 0 17
9700 IF INKEY$= THEN GOTO 9700
9720 IF INKEY$= 5 THEN RETURN
9500 LET F=F-1
9800 RETURN
9700 LET M=PEEK 16396+256*PEEK 1
6397-16509
9701 PRINT BYTES TOTALES TAB
21,16509
9702 PRINT BYTES OCUPADOS TAB
21 M
9704 PRINT BYTES LIBRES TAB 2
1 16509-M
```

CONCURSO NACIONAL DE PROGRAMAS



GANADORES DEL MES

★ 25 VEINTICINCO AUSTRALES EN EFECTIVO

GANADOR	PROGRAMA	MQ	Nº
Marcelo D. Tropia Olavarría PBA	AIR BATTLE	CZ1500	Nro 7
Jorge A. Gioacchini Moreno, PBA	BATALLA NAVAL	TS2068	Nro 7
Federico Hansen Capital	BOMBARDERO	TS2068	Nro 7
Hugo R. Ortiz Mendoza	CASTILLO ENCANTADO	CZ1500	Nro 7
A.M.O. Manantial, Tucuman	ESCALERA	TK83	Nro 7
Oscar A. Luna Capital	EXPENSAS	TK85	Nro 7
Federico Hansen Capital	LADRILLOS	TS2068	Nro 7
Gustavo C. Petrasso Castelar, PBA	OSO PEREZOSO	TI99/4A	Nro 7
Sergio Pederiva Capital	TRAGAMONEDAS	CZ1500	Nro 7

GANADORES DEL SEMESTRE (I)

PRIMER PREMIO al autor del MEJOR PROGRAMA

1 computadora CZ2000 (Spectrum) de 48 K RAM	**Jorge Ariel Guglielmone** Curuzú Cuatiá Corrientes	GENERALA	TK85	Nro 4 julio 85

Nota. El Jurado tuvo una ardua tarea para seleccionar el programa ganador del semestre. Los primeros cómputos arrojaron una terna ganadora de la cual finalmente surgió el ganador de la computadora después de discusiones, peleas y diversas agresiones verbales y de hecho entre los componentes del distinguido Jurado que dieron como resultado varios lesionados. Cuando por fin sobrevino la cordura, la Editorial decidió otorgar premios adicionales a los otros dos programas de la terna y algunas menciones a otros programas que también estuvieron en la cosa, según informamos seguidamente.

TERNA FINALISTA:

1 beca para curso de computación en EPI + **1 libro juegos entretenimientos para TI99/4A** + **1 casete para computación**	**Hugo R Ortiz** Mendoza	CASTLE-DUNGEON	CZ1500	Nro 6
	Federico Hansen Capital	LADRILLOS	TS2068	Nro 7

MENCIONES ESPECIALES:

1 beca para curso de computación en EPI + 1 casete de computación	**A.M.O.** Manantial, Tucumán	ESCALERA	TK83	Nro 7
	Oscar A. Luna Capital	TERMOQUIMICA	TK85	Nro 5
	Marcelo D. Tropia Olavarría, PBA	AIR BATTLE	CZ1500	Nro 7
	Gustavo C. Petrasso Castelar, PBA	OSO PEREZOSO	TI99/4A	Nro 7
	Francisco Agote Robertson San Isidro, PBA	INDICE	TS2068	Nro 4

GANADORES DEL SORTEO MENSUAL
Correspondiente al mes de octubre/85

1 beca para computación en EPI	**Alejandro A. Danyluyszyn** Carapachay, PBA	ADIVINISOFTI	TS2068	Nro 3
	Roberto A. Ventura Esquel, Chubut	SLALOM	CZ1500	Nro 5
	Alfredo E. Argenti Capital	DICCIONARIO	TS2068	Nro 4
	Juan J. Ferrer Marchand Capital	PESCASUB	TS2068	Nro 3

***IMPORTANTE** A los ganadores del interior del país, los premios les serán remitidos por correo. Los ganadores residentes en Capital y Gran Buenos Aires podrán retirar su premio en la **Editorial** personalmente o a través de un representante autorizado por escrito. Los ganadores de becas para cursos podrán solicitar (por escrito) que la respectiva orden sea emitida por la Editorial a favor de una tercera persona, quien será la beneficiaria del curso.*

CUADRO DE HONOR

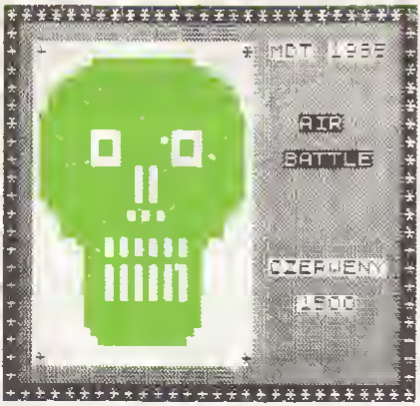
PREMIOS

- **A 25 (VEINTICINCO AUSTRALES) EN EFECTIVO** por cada programa publicado
- Participación en el concurso mensual, semestral y anual con importantes y valiosos premios (becas para cursos, libros técnicos, casetes de computación, accesorios y consolas de computadoras y muchos premios sorpresa mas)
- Inscripción del autor en la lista de colaboradores de la revista **Programación Popular** y en el Cuadro de Honor

BASES

- Programas INEDITOS en casete o diskete (se admiten más de 1 por autor)
- Máquinas **Commodore 64, CZ1000/1500/Spectrum, MSX, TI99/4A, TK83/85/90X/2000** y **TS2068**
- Acompañar listado del programa (emitido por impresora, a máquina o manuscrito con letra de imprenta) y texto explicativo, todo FIRMADO POR SU AUTOR. Es aconsejable (no imprescindible) remitir la estructura del programa o diagrama de lógica y la tabla de variables. También sugerimos que acompañen una buena foto (sonriendo, por favor) para publicarla en la revista.
- Entregar el material en nuestras oficinas (personalmente) o remitirlo por Correo Certificado a **Ediciones del Futuro S.A.** –revista **Programación Popular**–, Casilla de Correo 118, Sucursal 53, Capital Federal.
- Ver más detalles en el número 5 de tu revista **Programación Popular** (páginas 27 y 45)

PARTICIPA Y GANA!!!





Se trata de defender el campamento del ataque de aviones enemigos, contando con un helicóptero aliado. Si logramos derribar varios aviones, tendremos entonces la posibilidad de atacar nosotros a su vez la base enemiga. Las instrucciones van apareciendo en pantalla en el transcurso del juego.

Este es un juego de entretenimiento y, según nos dice el amigo **Marcelo**, ha tratado de darle un atractivo de tipo "comercial" en lo que respecta a presentación en pantalla. **Softi** considera también que las diferentes pantallas en que se desarrolla este juego están muy bien logradas.

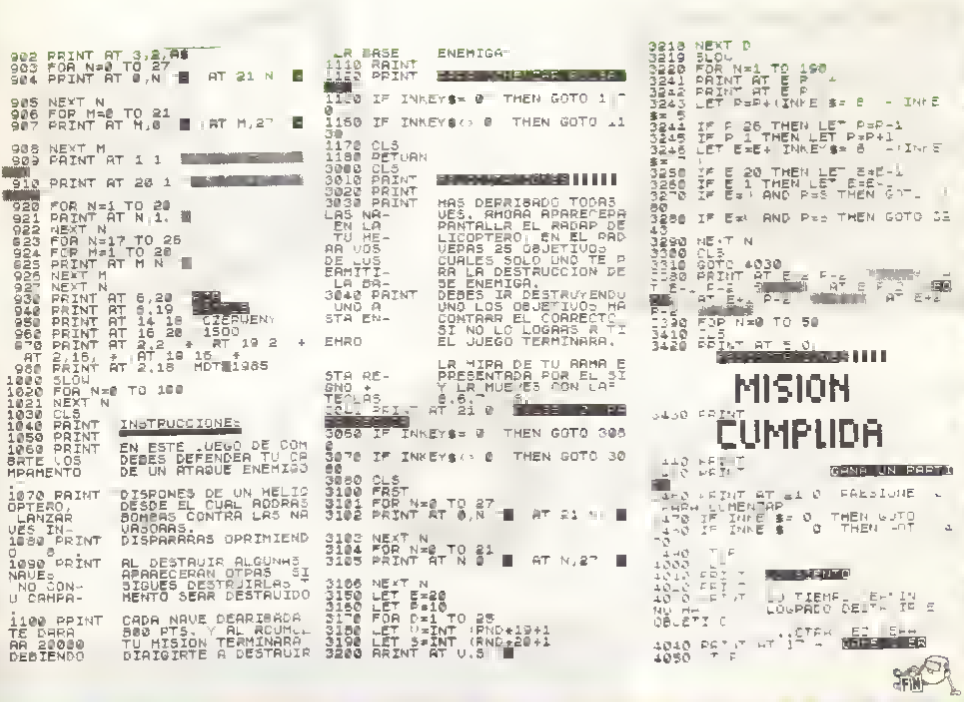
Veamos entonces el programa, y suerte!!!




```
  1 REM
  2 REM SPECTRUM-TK90X-TS2068
    CON ADAPTACION)
  3 REM
  5 GOSUB 900
  6 RAND
  7 CLS
  8 LET SC=0
  9 LET MDT=0
 10 LET SC=NOT PI
 20 LET L=INT PI
 40 LET DF=NOT PI
 45 LET S=INT (RND#13)+7
 48 PRINT AT (SGN PI)-1 5 ----
---  AT (INT PI-SGN PI)-1,6
  6  UU
 49 PRINT AT 17 0
 45 PRINT AT 18 22 5C
 49 IF MDT=20000 THEN GOTO 3000
 50 PRINT AT 20 17; MDT
 51 PRINT AT 0,20,'CREDIT PT  A
T 1,21, 20000
 52 LET D=(INT PI-SGN PI)+1
 60 FOR A=27 TO NOT PI STEP ->G
N PI
 61 IF S>=16 THEN GOTO 45
 70 PRINT AT S,A, ->O>-
 75 IF INKEY$="0" THEN LET DF=1
 80 IF DF=SGN PI THEN GOTO 100
 85 NEXT A
 90 GOTO 200
100 PRINT AT D,18
110 LET D=D+SGN PI
111 IF D>17 THEN GOTO 110
120 PRINT AT D 18; "
125 IF D=5 AND A+INT PI-SGN PI=
10 THEN GOTO 400
130 IF D>5 THEN GOTO 300
140 GOTO 85
200 LET L=L-SGN PI
205 LET DF=NOT PI
210 CLS
220 IF L>(NOT PI)-3 THEN GOTO 4
5
230 GOTO 700
250 PAUSE 4E4
260 CLS
300 LET DF=NOT PI
305 PRINT AT D,10
310 LET D=NOT PI
320 GOTO 85
400 LET SC=SC+SGN PI
411 LET MDT=MDT+5000
412 PRINT AT D,10 "  AT D-1 9
413 FOR N=0 TO 5
414 PRINT AT D-3 7
416 PRINT AT D-3 7
417 NEXT N
420 CLS
430 GOTO 20
700 CLS
710 PRINT "LO SIENTO .. NO HAS
PODIDO DETENER EL ATAQUE EN
EMIGO.
720 PRINT
730 PRINT "VEAMOS QUE PASA CO
TU CAMPAMENTO ..
740 FOR N=0 TO 183
750 NEXT N
751 CLS
760 FAST
770 PRINT AT 12,5
775 FOR N=18 TO 21
780 FOR I=0 TO 26
781 PRINT AT N,I "
782 NEXT I
783 NEXT N
784 PRINT AT 15 19 "  AT -
6 19 "  AT 17 19 "
785 PRINT AT 13 10, "
786 FOR N=10 TO 17
787 PRINT AT N 0 "
788 NEXT N
789 SLOW
790 LET E=20
791 FOR N=0 TO 31
792 PRINT AT N E "  AT N E
793 LET E=E-1
794 NEXT N
795 PRINT AT 11 6 "  AT -
  AT 12 "  AT 13 "  -
  14 "
796 PRINT AT 11 6 "  AT 11
6 "  AT 13 6 "  AT 1-
6 "  AT 18 6 "
797 CLS
798 FOR N=0 TO 5
799 PRINT AT 9 "  AT 10 -
  AT 14 3 "  AT 15 -
  AT 13 3 "  AT
  AT 15 4 "  -
AT 16 - 4
800 PRINT AT 9 - "  AT 10 -
  AT 11 2 "  AT 12 -
AT 13 - "  AT 14 5 "
  AT 15 5 "  AT 16 -
801 NEXT N
802 CLS
803 PRINT AT 9 14
804 PRINT AT 14 22
805 PRINT AT 20 8 "
806 STOP
900 FAST
901 LET A$=
```



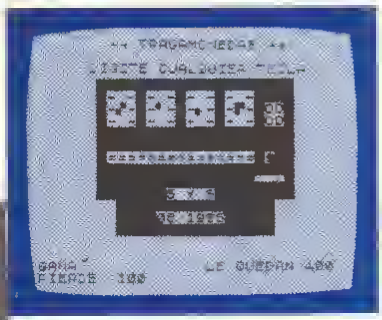
DESTRUCCION TOTAL



```
902 PRINT AT 3,2;A$
903 FOR N=0 TO 27
904 PRINT AT 0,N ■ AT 21 N ■

905 NEXT N
906 FOR M=0 TO 21
907 PRINT AT M,0 ■ AT M,27 ■

908 NEXT M
909 PRINT AT 1 1 ■■■
```





TRAGAMONEDAS

CZ 1000

CZ 500

Este entretenido programa para las **Sinclair** "chicas" nos lo envía el amigo **Mario**, junto con una buena documentación del mismo para convertir nuestro equipo en una de esas maquinitas que tienen bien ganado el nombre de "tragamonedas".

Sergio nos dice las teclas que hay que presionar para los *caracteres gráficos* del Programa:

Línea 100 ESPACIO
Línea 286 5
Línea 300 A
Línea 325 7, 6, 7, 6

Aquí va el Programa .



INSTRUCCIONES

La Pantalla representa una máquina tragamoneda con cuatro ventanas. El Programa corre tocando cualquier tecla (excepto BREAK) Al no poder representarse manzanas, naranjas, etc , las figuras son algunos de los caracteres gráficos

Se gana con
2 figuras iguales (100)
3 figuras iguales (500)
4 figuras iguales (1000)

Se pierde si ninguna de las figuras son iguales (-100)

Si durante 3 tiros consecutivos no se a acertó al menos un par, hay una pérdida adicional (-500)

El juego termina al llegar a 10 000 o si se tienen menos de 100 En ambos casos se presentará una pantalla con el texto correspondiente

TABLA DE VARIABLES

A$ Se utiliza para definir la *"máquina"* y pantallas de finalización

A Indica la línea donde comienzo la representación de los *"caracteres de barrido"* en el momento en que la máquina busca los *"caracteres de juego"*

C Indica el ordenamiento del cálculo de los *"caracteres de juego"*

S Indica los puntos logrados

D Controla la cantidad de jugadas sin aciertos

I Calcula, en forma aleatoria, la repetición de los *"caracteres de barrido"*

B Selecciona el *"carácter de juego"*

D$, E$, F$, G$ Indican, en ese orden, la posición de los caracteres en la *"maquina"*

COMENTARIOS DE PROGRAMACION

90/135 Inicialización

180/300 Pantalla de juego

310 Comienzo de las operaciones de movimiento de *"caracteres de barrido"* y *"caracteres de juego"* y suma o resta de puntos. Representación en pantalla

315/365 Movimiento de *"barrido"*

1540/1605 Operaciones de calculo de *"caracteres de juego"* y su representación en pantalla

2000/2620 Verificación de igualdad de

2700/2940 Pantallas de finalización

3000/3010 Graba/carga con autoejecucion

CZ 1000

CZ 1500

TI 99/4A

```
 10 REM
 15 REM
 20 REM CZ1000 1500-TK85 85
 30 REM JUEGOS
 90 DIM A$ 32
120 LET A=6
125 LET L=0
130 LET S=500
135 LET D=0
180 PRINT TAB 7  ** TRAGAMONEDA
S **
185 PRINT
190 PRINT TAB 5  DIGITE CUALQ I
ER TECLA
215 PRINT
220 PRINT
250 FOR N=1 TO 10
255 PRINT TAB 6 A$(1 TO 20)
260 NEXT N
262 FOR N=1 TO 3
264 PRINT TAB 8 A$(1 TO 16)
266 NEXT N
270 PRINT AT 6 ,  -  -  TAB 11
-  -  TAB 16  -  -  TAB 19  -  -
275 PRINT TAB 7  -  -  TAB 11  -
-  TAB 16  -  -  TAB 19  -  -  TA
B 23  DO
280 PRINT TAB 7  -  -  TAB 14  -
-  TAB 15  -  -  TAB 19  -  -  TA
B 23  DU
285 PRINT AT 11 ,  ==========
==========
286 PRINT AT 13 22
288 PRINT AT 14 13 CHR$ 56
CHR$ 62     CHR$ 56 AT 16 12  88
/1995
290 PRINT AT 20 0  GANA  TAB 1
7  LE QUEDAN  ;S
295 PRINT  PIERDE
300 PRINT AT 7 8  TAB 12
TAB 16  TAB 20
```

```
310 IF INKEY$=  THEN GOTO 310
315 LET I=INT (RND*20)+8
320 FOR N=1 TO I
325 PRINT AT A,B  TAB 12
TAB 16  TAB 20
330 PRINT AT A,B  TAB 12
TAB 16  TAB 20
340 LET A=A+1
345 IF A=9 THEN GOTO 360
350 GOTO 365
360 LET A=6
365 NEXT N
1540 LET B=INT (RND*10 +1
1555 LET C=C+1
1558 IF C =5 THEN GOTO 1600
1560 IF C=1 THEN LET D$=CHR$ 6
1565 IF C=2 THEN LET E$=CHR$ 6
1570 IF C=3 THEN LET F$=CHR$ 6
1575 IF C=4 THEN LET G$=CHR$ 6
1580 GOTO 340
1600 PRINT AT 7,8 CHR$ 12 E$ T
AB 16 F$ TAB 20;G$
1605 LET C=0
2000 REM
2010 IF CODE D$=CODE E$ AND CODE
 D$=CODE F$ AND CODE D$=CODE G$
THEN GOTO 2500
2020 IF CODE D$=CODE E$ AND CODE
 D$=CODE F$ OR CODE D$=CODE F$ A
ND CODE D$=CODE G$ OR CODE D$=CO
DE E$ AND CODE D$=CODE G$ OR COD
E E$=CODE F$ AND CODE E$=CODE G$
 THEN GOTO 2620
2030 IF CODE D$=CODE E$ OR CODE
D$=CODE F$ OR CODE D$=CODE G$ OR
 CODE E$=CODE F$ OR CODE E$=CODE
 G$ OR CODE F$=CODE G$ THEN GOTO
 2640
2100 IF D=2 THEN GOTO 2105
2102 GOTO 2140
2105 PRINT AT 21 7  100
2110 LET S=S-100
2115 LET D=D+1
2130 GOTO 2155
2140 PRINT AT 21 7  500
2145 LET S=S-500
2150 LET D=0
```

```
2155 GOTO 2500
2500 LET D=0
2505 PRINT AT 20 7  1000
2510 LET S=S+1000
2515 GOTO 2560
2520 LET D=0
2525 PRINT AT 20 7  500
2530 LET S=S+500
2535 GOTO 2560
2540 LET D=0
2545 PRINT AT 20 7  100
2550 LET S=S+100
2560 IF S 9999 OR S 100 THEN GOT
O 2700
2600 PRINT AT 20 27  AT 20
,27 S
2610 PAUSE 500
2615 PRINT AT 20 7  ,AT 2
,7
2620 GOTO 300
2700 PRINT AT 20 27  ,AT 20
,27 S
2702 PAUSE 250
2705 CLS
2710 FOR I=1 TO 20
2720 PRINT A$(1 TO 32)
2725 NEXT I
2726 IF S<0 THEN GOTO 2800
2730 PRINT AT 8,8,"FELICITACIONE
S..."
2740 PRINT AT 10 1  GANO TODO EL
 DINERO DISPONIBLE
2750 PRINT AT 12 8,  EL JUEGO TER
MINO"
2760 PRINT AT 18,3  DIGITE RUN P
ARA NUEVO JUEGO
2770 STOP
2800 PRINT AT 8,4  HA PERDIDO TO
DO EL DINERO
2810 PRINT AT 10 11,  LE ACONSEJO
2820 PRINT AT 12 6,  NO SEGUIR IN
SISTIENDO
2830 PRINT AT 18 3  DIGITE RUN P
ARA NUEVO JUEGO
2840 STOP
3000 SAVE  TRAGAMONEDA
3010 GOTO 90
```

FIN

CASTILLO ENCANTADO



Desde **Mendoza** nos manda el amigo **Hugo** otro interesante programa, estructurado alrededor de la idea del castillo, el ogro, la princesa, y un sinnúmero de peligros que se interponen en nuestro camino

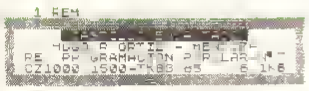
Nosotros nos encontramos avanzando a ciegas por ese castillo encantado, con no muchas posibilidades de sobrevivir y, menos aún, de rescatar a nuestra bella princesa prisionera

Es un lindo programa que, además de ser muy divertido, brinda numerosas ideas que seguramente resultarán de utilidad a la hora de programar nuestros propios juegos

Veamos entonces el programa y la restante documentación que nos envía **Hugo**

CZ 1000

CZ 1500



```
  1 REM
  2 REM JUEGOS
  20 GOSUB 2040
  30 FAST
  35 POKE 16510,0
  40 POKE 16418,6
  50 DIM M$(5,32)
  60 DIM W$(5,17)
  70 DIM R$(15,25)
  80 DIM D$(4,5)
  90 DIM C(3,4)
 100 DIM J(5)
 110 DIM L(3)
 120 DIM J$(5)
 130 FOR I=1 TO 2
 140 LET L(I)=0
 150 NEXT I
 160 LET P=13
 170 LET O=0
 180 LET H=1
 190 FOR I=1 TO 5
 200 LET W(I)=INT (RND*5 +1
 210 LET D(I)=INT  RND*7 +6
 220 NEXT I
 230 LET J=INT (RND*5)+1
 240 LET L(3)=J
 250 LET W(J)=0
 260 LET M$(1 1)= UN HAMBRIENT
DRAGON
 270 LET M$(1,2)= UD. LUCHA ).

 280 LET M$(1,3)= LO MATA CON
ESPADA
 290 LET M$(1 4)= UD  MUERE  EL
DRAGON SE LO COME
 300 LET M$(1,5)= AMBOS HUYEN DE
SPAVORIDOS
 310 LET M$(2,1)= UNA TARANTULA
VENENOSA
 320 LET M$(2 2)= LO ATACA...
 330 LET M$(2 3)= AERO UD  LA MA
TA CON EL GARROTE
 340 LET M$(2 4 -  .  LO PICA M
ORTALMENTE
 350 LET M$(2,5)= UD  NO ES MEPI
DO  HUYE
 360 LET M$(3 1)= UN E JAMBRE DE
AVISPAS
 370 LET M$(3 2)=M$(2 2
 380 LET M$(3,3)= PERO LAS MATA
ECHANDOLES  AAID
 390 LET M$(3,4)= Y UD. MUERE PO
R LAS PICADURAS..
 400 LET M$ 3 5)= UD. HUYE RAPID
AMENTE DEL LUGAR
 410 LET M$(4,1)= UNA BRUJA MU
SEXI..
 420 LET M$ 4,2)= PRUEBA SUS ENC
ANTOS CON UD.
 430 LET M$(4 3)= PERO LA POCION
 MAGICA LO SALVA
 440 LET M$ 4 4)= . LO ESCLAVIZA
 PARA SIEMPRE
 450 LET M$(4 5 = PERO UD  PIENS
A EN LA PRINCESA
 460 LET M$(5 1)= UN VISCOSO GLS
ANO
 470 LET M$(5 2)=M$(2 2
 480 LET M$(5,3)= PERO LA QUEMA
CON EL LANZALLAMAS
 490 LET M$(5 4)= UD  ES DEVORAD
O POR EL GUSANO
 500 LET M$(5 5)= LO PERSIGUE PO
R TODO EL CASTILLO
 510 LET W$(1) = UNA ESPADA
 520 LET W$(2)= UN GARROTE
 530 LET W$(3)= UN TARRO DE RAID

 540 LET  $ 4)= UNA POCION MAGIC
A
 550 LET W$ 5)= UN LANZALLAMAS
 560 LET R$(1) = EL HALL  CHICO
 570 LET R$(2 = EL SALON DEL TRO
NO
 580 LET R$(3)= EL CALABOZO
 590 LET R$(4)= EL CUARTO DE LA
REINA
 600 LET R$ 5)= EL RETRETE
 610 LET R$(6)= LA DESPENSA
 620 LET R$ 7)= LA COCINA
 630 LET R$ 8)= EL CUARTO DEL PE
Y
 640 LET R$ 9)= EL HALL GRANDE
 650 LET R$(10)= LA SALA DE UNET
OS
 660 LET R$ 11)= LA BIBLIOTECA
 670 LET R$ 12  = LA TORRE
 680 LET R$ 13)= EL CUARTO DE LA
 PRINCESA
 690 LET D$ 1)= NORTE
 700 LET D$ 2)= ESTE
 710 LET D$ 3)= SUR
 720 LET D$ 4)= OESTE
 730 LET  = 1 1)=7
 740 LET  = 1 2 =2
 750 LET C(1,3)=-1
 760 LET C(2 1)=5
 770 LET C(2,2)=3
 780 LET C(2,4)=1
 790 LET C(3,1)=2
 800 LET C(3 4)=5
 810 LET C(5 1)=10
 820 LET C(5 2)=4
 830 LET C(5,3)=2
 840 LET C(5,4)=7
 850 LET C(7,2)=6
 860 LET C(7,3)=1
 870 LET C(8 2)=9
 880 LET C(9,1)=12
 890 LET C(9 2)=10
 900 LET C(9 4)=8
 910 LET C(10 2)=11
 920 LET C(10 3)=5
 930 LET C(10 4)=9
 940 LET C(11 4)=10
 950 LET C(12 1)=13
 960 LET C(12 3)=9
 970 LET C(13 3)=12
 980 CLOU
 990 CLS
1000 IF H<1 THEN GOTO 1140
1010 PRINT  UD. ESTA EN
1020 PRINT R$(H)
1030 IF H=P THEN PRINT  UD. ENCO
NTRO A LA PRINCESA AHORAELLA VIE
NE CON UD.
1040 IF H=P THEN LET O=1
1050 GOSUB 1410
1060 IF X1=1 THEN GOTO 1000
1070 GOSUB 1730
1080 GOSUB 1190
1090 FOR I=1 TO 10
1100 LET J=1+INT  (RND*5)
1110 IF  D(J) <>0 THEN LET D(J)=1+
INT (RND*12)
1120 NEXT I
1130 GOTO 990
1140 IF O  >1 THEN GOTO 1170
1150 PRINT  UD. HA RESCATADO A L
A PRINCESA.
1160 GOTO 1640
1170 PRINT  UD. MUYO SOLO.....
ARDE....
1180 GOTO 1840
1190 PRINT
1200 PRINT  UD PUEDE IR AL
1210 LET K$=
1220 FOR I=1 TO 4
1230 IF C(H,I)<>0 THEN PRINT K$
D$(I)
1240 IF C(H,I)<>0 THEN LET K$= D
```

COMENTARIOS DEL PROGRAMA

El programa es relativamente corto y estructurado en base a subrutinas y podrío ser mejorado dado que el castillo siempre es el mismo. Podría implementarse una subrutina para crearlo al azar, simplemente cambiando los valores preestablecidos de la matriz C[13,4] con lo que se conseguirían nuevos caminos en cada juego

Bueno, y qué esperamos para disfrutar del suspenso y el terror en este **castillo encantado**

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

30/990	Inicialización de variables
1000/1130	Bucle principal del programa
1140/1180	Finalización del programa
1190/1400	Subrutina de impresión del lugar en que se encuentra el *protagonista*, toma de datos y verificación de errores
1410/1720	Subrutina de encuentro o no del *monstruo* Desenlace y pérdida o no del juego o de la *princesa*
1730/2030	Subrutina para el encuentro de elementos del juego por el *protagonista*, su aceptación o no y paro dejar elementos en el camino
2030/2310	Instrucciones y presentación del programa

CUADRO DE VARIABLES

M$(5,5,32)	Contiene el *''monstruo''* que aparece. El *''lugar''* es el primer subíndice y el *''desenlace''* posible o el *''monstruo''* el segundo subíndice
W$(5)	Nombres de los elementos que lleva consigo el protagonista
R$(13)	Nombres de las *habitaciones* que componen el *''castillo''*
D$(4)	Puntos cardinales
C(13,4)	Habitaciones del castillo (primer subíndice) y en qué dirección se comunica con otros cuartos (segundo subíndice). El valor de la misma indica el número de habitaciones con las cuales se comunica
D(5)	Contiene la ubicación aleatoria de los monstruos del castillo
L(3)	Contiene los elementos que lleva consigo el protagonista
W(5)	Idem que D(5) para los elementos que encuentra el protagonista
P	Numero de la habitación donde está la princesa a rescatar
Q	Variable auxiliar 0=el protagonista va solo 1=la princesa va con el protagonista
H	Ubicación del protagonista
I, J, K$	Variables auxiliares
X1, Z, H1	Variable utilizada para lectura del teclado
Y$	

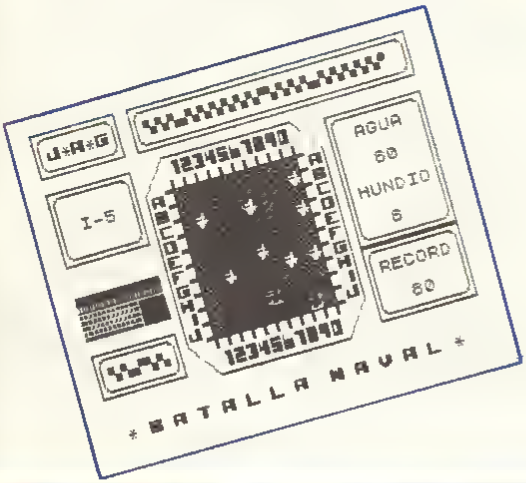
```
RL
1250 NEXT I
1260 PRINT  DONDE VA UD. ??
1270 LET Y$=INKEY$
1280 IF Y$= N  OR Y$= E  OR Y$=
S  OR Y$= O  THEN GOTO 1300
1290 GOTO 1270
1300 FOR Z=1 TO 4
1310 IF Y$=D$(Z,1) AND C(H Z)<>0
 THEN GOTO 1370
1320 NEXT Z
1330 CLS
1340 PRINT  PRUEBE DE NUEVO
1350 PRINT  POR AHI NO SE PUEDE
1360 GOTO 1190
1370 LET H=C(H Z)
1380 LET Z=4
1390 NEXT Z
1400 RETURN
1410 FOR Z=1 TO 5
1420 IF D(Z)=H THEN GOTO 1480
1430 NEXT Z
1440 LET X1=0
1450 RETURN
1460 PRINT
1470 PRINT  UD. ENCUENTRA
1480 PRINT M$(Z,1)
1490 GOSUB 2230
1500 IF RND>0.5 THEN GOTO 1610
1510 PRINT M$(Z,5)
1520 IF Q<>1 THEN GOTO 1580
1530 PRINT  UD. ABANDONA A LA PR
INCESA
1540 LET Q=0
1550 LET P=H
1560 LET H1=1+INT (11*RND)
1570 IF H1=H THEN GOTO 1560
1580 LET H=H1
1590 LET X1=1
1600 GOTO 1700
1610 PRINT M$(Z,2)
1620 IF L(1)=Z OR L(2)=Z OR L(3
)=Z THEN GOTO 1670
1630 PRINT M$(Z,4)
1640 PRINT
1650 PRINT  Y ES EL FIN DEL JUEG
O
1660 GOTO 2260
1670 PRINT M$(Z 3)
1680 LET D(Z)=0
1690 LET X1=1
1700 LET Z=5
1710 NEXT Z
1720 RETURN
1730 PRINT  UD. TIENE CONSIGO
1740 FOR Z=1 TO 3
1750 IF L(Z)>0 THEN PRINT W$ L Z
)
1760 NEXT Z
1770 FOR Z=1 TO 5
1780 IF D(Z)=H THEN GOTO 1810
1790 NEXT Z
1800 RETURN
1810 PRINT  UD. ENCONTRO
1820 PRINT W$(Z)
1830 PRINT
1840 IF Z=1 OR Z=4 THEN GOTO 187
0
1850 PRINT  LO QUIERE ???
1860 GOTO 1880
1870 PRINT  LA QUIERE ???
1880 IF INKEY$= S  THEN GOTO 193
0
1890 IF INKEY$<> N  THEN GOTO 18
80
1900 LET Z=5
1910 NEXT Z
1920 RETURN
1930 IF L(I)=0 THEN GOTO 1970
1940 PRINT  UD. DEJO EN EL SUELO
1950 PRINT W$(L(I
1960 LET D(L(I))=H
1970 NEXT Z
1980 LET L(1)=L(2)
1990 LET L(2)=L(3)
2000 LET L(3)=Z
2010 LET Z=5
2020 NEXT Z
2030 RETURN
2040 CLS
2050 PRINT
[illegible]
2070 PRINT
[illegible]
2080 PRINT
2090 PRINT  ENTRE EL CASTILLO
RESCATE A LA
2100 PRINT  PRINCESA DE LAS GARR
AS DEL
2110 PRINT  MALVADO  OGRO
2120 PRINT
2130 PRINT  PARA JUGAR DIGITE LA
 LETRA
2140 PRINT  INICIAL DE LA RESPUE
STA A CADA
2150 PRINT  PREGUNTA QUE SE LE F
ORMULE
2160 PRINT
2170 PRINT  DIGITE  ENTER  ( E
SPERE )
2180 PRINT  SEGUNDOS PARA JUGAR
2190 PRINT ,,TAB (4)  (C  1985 H
UGO A. ORTIZ
2200 IF INKEY$=  THEN GOTO 2200
2210 CLS
2220 RETURN
2230 PRINT
2240 PRINT  DIGITE UNA TECLA A
FIN QUE PASA
2250 GOTO 2200
2260 PRINT
2270 PRINT  OTRO INTENTO (S/N)??
2280 IF INKEY$<> S  THEN GOTO 30
2290 IF INKEY$<> N  THEN GOTO 22
00
2300 PRINT TAB (10)  END PROGRAM
2310 PRINT ,,TAB (4)  (C) 1985 H
UGO A. ORTIZ
```

```
UD. ESTA EN
EL CUARTO DE LA PRINCESA
UD. ENCONTRO A LA PRINCESA AHORA
ELLA VIENE CON UD
UD. TIENE CONSIGO
UN GARROTE

UD PUEDE IR AL
      SUR
DONDE VA UD. ??
```

BATALLA NAVAL





El Programa que nos envió el amigo **Jorge** y que resultara ser otro de los ganadores del mes permite jugar contra la máquina una variante del conocido juego de la Batalla Naval. En este caso se trata de adivinar sólo la ubicación de los barcos de la maquina, la que distribuirá sobre el hipotético "mar" diez barcos de un solo casillero cada uno, los que no podrán "tocarse" entre sí.

El Programa incorpora una rutina en código máquina. Por lo cual está dividido en dos partes. Para cargarlo haremos así.

```
  1 REM
 BATALLA NAVAL - programa 2
 (c) 1988 Jorge A. Gioacchini
 Moreno - Pcia. de BA
 Especialmente para TK90X - TK2068
  2 CLEAR 57999
  5 GO TO 100
 10 RESTORE 15
 11 FOR n=USR "a" TO USR "a"+7
 12 READ d: POKE n,d: NEXT n
 15 DATA 63,1,1,1,1,1,1,63
128,128,128,128,128,128,128,255
255,129,129,129,129,0,0,0
128,128,128,128,129,255,0,0
128,128,128,128,128,128,128,63
252,128,128,128,128,128,0,0
1,1,1,1,1,1,0,0
 16 RETURN
 20 RESTORE 25
 21 FOR n=USR "a" TO USR "a"+7
 22 READ d: POKE n,d: NEXT n
 25 DATA 255,199,199,255,199
199,0,0,255,199,254,255,199,255
0,0,255,192,192,192,192,255,0,0
255,199,199,199,199,255,0,0
192,240,248,192,255,0,0,255,124
248,240,192,192,0,0,255,192,80
207,199,255,0,0,199,199,255,255
199,199,0,0,7,7,7,0,0,7
199,199,199,255,0
 26 DATA 30,30,14,14,14,14,14,1
4,126,126,14,126,126,84,126,126
126,126,14,30,14,126,126,78,7
8,78,126,126,14,14,14,126,126,A1
,126,126,14,126,126,84,64,84,126
,126,78,126,126,126,126,14,14,14
,14,14,14,126,126,78,126,126,78
126,126,126,126,78,126,126,14,14
,14,126,126,78,78,78,78,126,126
 27 RETURN
 30 RESTORE 35
 31 FOR n=USR "a" TO USR "a"+7
READ d: POKE n,d: NEXT n
 35 DATA 0,0,0,0,0,170,170,170
0,255,36,36,255,9,9,255,0,255,14
0,146,255,36,36,255,0,255,73,73,
255,146,146,255,0,255,36,36,255,
73,73,255,0,255,130,130,254,34,2
4,254
 36 DATA 0,255,0,0,0,0,0,4,4,
255,34,34,255,0,0,148,146,255,73
,73,255,64,64,73,73,73,255,36,36,25
5,0,0,36,36,255,146,146,146,255,2,2
130,130,254,66,66,254,2,2
 37 RETURN
 40 RESTORE 45
 41 FOR n=USR "a" TO USR "a"+7
READ d: POKE n,d: NEXT n
 45 DATA 255,126,126,131,140,13
0,144,144,144,255,1,1,193,97,17,9,9
144,144,136,140,131,128,128,255,9
9,17,49,193,1,1,255,255,0,0,25
5,0,0,0,0,0,0,0,255,0,0,255,14
4,144,144,144,144,144,144,144,9
9,0,9,9,9,9,9
 46 RETURN
 50 RESTORE 55
 51 FOR n=USR "k" TO USR "k"+7
READ d: POKE n,d: NEXT n
 55 DATA 0,255,28,28,28,28,28,0
,0,192,192,192,192,255,0,0,1
99,247,247,223,223,199,0,0,199,1
99,199,199,128,0,0
 56 RETURN
 100 GO SUB 10
 105 BORDER 1: PAPER 1: INK 6: C
LS
 110 PRINT AT 5,10; "DDDDDDDDDDDD
": AT 15,10; "CCCCCCCCCCCC"
 115 FOR n=6 TO 15: PRINT AT n,1
0;"A";" INK 15;"■■■■■■■■";" INK 6
";"A": NEXT n
 120 GO SUB 20
 125 PRINT AT 4,11; INK 7; "KLMNO
PQRST"
 130 PRINT AT 17,11; INK 7; "KLMN
OPQRST"
 135 FOR n=0 TO 15: PRINT INK 7;
AT n,9;CHR$ (n+138); AT n,22;CHR$
(n+138): NEXT n
 140 PLOT 85,28: DRAW 85,0: DRAW
16,10: DRAW 0,62: DRAW -16,10:
DRAW -85,0: DRAW -1;5 -16: DRAW 0
,-82: DRAW 16,-10
 145 PRINT INK 4;AT 1,2; "J*A*G"
 150 GO SUB 30
 155 PRINT INK 5;AT 11,1;"■■■■■■■
■";AT 12,1;"■■■■■■■■";AT 13,1;"■■
■■■■■■"
 160 GO SUB 40
 165 PRINT AT 4,1; "EEEEEEE";AT 5
,1;"G     H";AT 6,1;"G     H";AT
 7,1;"G     H";AT 8,1;"CFFFFFFD"
 170 PRINT INK 3;AT 15,1;"AEEEEEE
B";AT 16,1;"G";AT 18,7;"H";AT 17
,1;"CFFFFFFD"
 171 PRINT INK 3;AT 0,1;"AEEEEEEB
";AT 1,1;"G";AT 1,7;"H";AT 2,1
"CFFFFFFD"
 172 PRINT INK 3;AT 0,9;"AEEEEEE
EEEEEEEEEEEEEEEB";AT 1,9;"G";AT
1,31;"H";AT 2,9;"CFFFFFFFFFFFFFFF
FFFFFFFD"
 173 PRINT FLASH 1;AT 16,2;"■■■■
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
```

1 Tipear el Programa 1.

2 Grabarlo en casete, haciendo **SAVE "BAT-NAVAL" LINE 1**. Luego verificar la grabación.

3 Hacer **NEW** y **(ENTER)** y luego tipear el Programa 2.

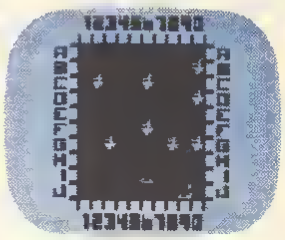
4 Hacer **RUN**. Si el Programa está bien cargado, dibujará el "tablero" en pantalla y copiará el lenguaje máquina en otra parte segura de la memoria. Este proceso tarda aproximadamente 1'55", hasta que la línea **2000** nos invite a grabar el Programa (veremos en pantalla la famosa **"START TAPE, THEN PRESS ANY KEY"**), lo cual haremos en el casete, a continuación del anterior programa 1.

5. Luego leeremos el Programa 1 del casete, el que se autoejecutará y llamará a su vez al lenguaje de máquina generado por el Programa 2, con lo cual ya estaremos en condiciones (por fin, no...) de jugar a la Batalla Naval.

A trabajar entonces para poder hacernos a la mar...

```
1000 REM
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
@ ▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒ @
@ Jorge A. Biarchini-Moreno BA @
@ Re: Programacion Popular N°7 @
@ (c)Spectrum-TK90X-TS2068 @
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
1005 BORDER 1  PAPER 1  INK 1  CL
S
1030 POKE 23609,0
1040 PRINT INK 7;AT 10 5 "CARGAN
DO CODIGO MAQUINA"
1050 LOAD "" CODE
1060 INK 5
1070 GO SUB 1620
1080 DIM A(12,12)  DIM B(10)  DI
M C(10)
1090 LET RE=50+INT ((RND*10)*3)
1100 GO SUB 1720
1110 LET U=USR 64920  LET M$= "JO
RGE ANTONIO GIOACCHINI © 1985 "+
PARA SOFTI"+"     GO SUB 1630
1120 REM
1130 FOR N=1 TO 12  FOR M=1 TO 1
2
1140 LET A(N,M)=2
1150 NEXT M  NEXT N
1160 FOR N=1 TO 10
1170 LET X=INT (RND*10)+2
1180 LET Y=INT (RND*10)+2
1190 IF A(X,Y)=1 OR A(X,Y)=0 THE
N GO TO 1170
1200 LET A(X,Y)=1  LET A(X+1,Y)=
0  LET A(X-1,Y)=0  LET A(X+1,Y+1
)=0  LET A(X-1,Y-1)=0  LET A(X+1
,Y-1)=0  LET A(X-1,Y+1)=0
1210 LET B(N)=X  LET C(N)=Y
1220 NEXT N
1230 LET AG=0  LET HU=0  LET U=U
SR 64920
1240 PRINT PAPER 5; INK 3;AT 10,
27;RE
1250 BEEP .5,35  PRINT AT 1,10
 "YA PUEDES COMENZAR"  PAUSE 0
1260 PRINT FLASH 1 AT 1,10 "     "
1270 REM
1280 LET TE=CODE INKEY$
1290 IF TE<65 OR TE>74 THEN GO T
O 1280
1300 BEEP .01,30
1310 PRINT AT 6,3;CHR$ TE; "-"
1320 LET TA=CODE INKEY$
1330 IF TA<48 OR TA>57 THEN GO T
O 1320
1340 BEEP .01,10
1350 PRINT AT 6,5;CHR$ TR
1360 LET L=TE-65
1370 LET P=TA-(37*(TA=48))-(47*(
TA<48))
1380 IF A(L,P)=3 OR A(L,P)=4 THE
N GO TO 1280
1390 IF A(L,P)=1 THEN PRINT AT L
+4,P+9;"■"  GO TO 1450
1400 PRINT AT L+4,P+9;"■"
1410 LET AG=AG+1  LET A(L,P)=4
1420 PRINT PAPER 5  INK 1;AT 7,2
7;AG
1430 IF AG=RE THEN GO TO 1520
1440 GO TO 1280
1450 REM
1460 LET HU=HU+1
1470 PRINT PAPER 5; INK 2;AT 11,
27;HU
1480 IF HU=10 THEN GO TO 1580
1490 BEEP .05,60  BEEP .02,0  BE
EP .05,40
1500 LET A(L,P)=3
1510 GO TO 1280
1520 REM
1530 FOR N=1 TO 10  IF A(B(N),C(
N))=1 THEN PRINT FLASH 1;AT B(N)
+4,C(N)+9;"■"
1540 NEXT N
1550 BEEP 1,-5  BEEP 3 -20
1560 LET M$="LO SIENTO PERO NO M
AS PODIDO SUPERAR EL RECORD DE "
+STR$ RE+" DISPAROS!!!!!!!"  GO
 SUB 1630
1570 PRINT #1;TAB 13; FLASH 1;"P
ULSE"  PAUSE 0  CLS  LET U=USA
64920  GO TO 1130
1580 REM
1590 LET RE=AG
1600 FOR N=1 TO 5  FOR M=8 TO 7
 BORDER M  BEEP .05,N+6  NEXT M
 NEXT N
1610 LET M$="FELICITACIONES,ACRE
A USTED DE SUPERARA EL RECORD!!!"
(  GO SUB 1630
1620 BORDER 1  GO TO 1130
1630 REM
1640 LET M$=" "
     +M$
1650 FOR N=1 TO LEN M$
1660 LET Z=10+N
1670 IF Z>LEN M$ THEN LET Z=LEN
M$
1680 BEEP .05,(RND*5)+2
1690 PRINT AT 1,10;M$(N TO Z)
1700 NEXT N
1710 RETURN
1720 REM
1730 PRINT AT 10,3, FLASH 1; "DES
EA LAS INSTRUCCIONES? (S/N)"
1740 IF INKEY$="S" THEN GO TO 17
70
1750 IF INKEY$="N" THEN RETURN
1760 GO TO 1740
1770 CLS
1780 PRINT AT 5,3;"El juego cons
iste en tratar de TAB 3; descu
brir las 10 barcas  TAB 3; ocul
tos,mediante las coor-"; TAB 3;"
denadas alfanumericas,por ej. "TA
B 3;"ejemplo A1 a C5 etc.;ect, "TA
B 3;"pulsando primero la letra
" TAB 3;"y luego el numero"
1790 PRINT AT 20,13; FLASH 1; "AU
LSA"
1800 PAUSE 0
1810 RETURN
1820 REM
1830 FOR n=USR "a" TO USR "b"+7
 READ d  POKE n,d  NEXT n
1840 RETURN
1850 DATA 96,144,10,12,96,144,10
,12,12,250,12,255,128,80,50,0
1860 REM
1870 SAVE "BAT. NAVAL" LINE 1  S
AVE "8N" CODE 50000,6932
1880 VERIFY ""  VERIFY "" CODE
```

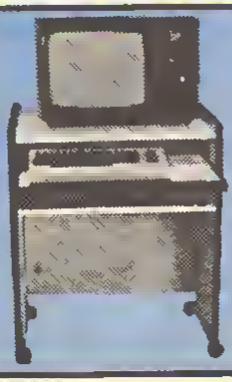
Los caracteres "A" y "B" de las líneas 1800, 1400 y 1830 hay que ingresarlos apasionando antes la tecla (GRAPHICS)





Tenemos un plan bien programado.

Consiste en cuatro pagos sin interes, con la calidad y el diseño que usted merece

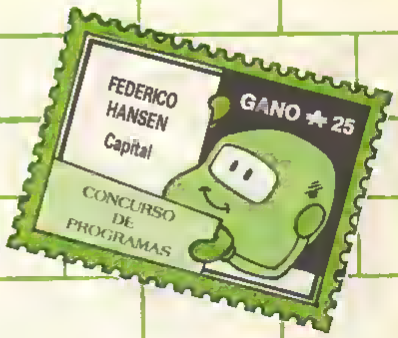


aguilar
equipamientos s.a.

Esta en las mejores empresas.

Fábrica: G. de Laferrere 1946 - Cap.
tel. 631-1742 8909 - 632 2201
Ventas: Luis Saenz Pena 443 - Cap. Est. Propio
• Directorio 403 - Cap.
• Suipacha 944 - Cap. • Cabildo 2869 - Cap.
Dispo: Av. Maipu 2263 - Olivos

LADRILLOS

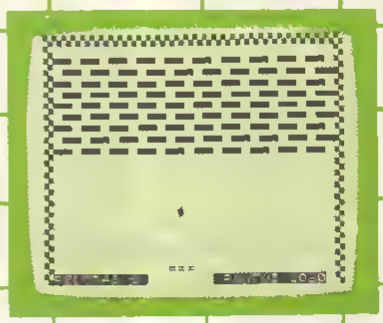


Este otro programa ganador de nuestro amigo **Federico** nos permite que descarguemos sanamente nuestras energías volteando ladrillos con una pelota dirigida con una raqueta

El programa debemos cargarlo y luego hacer GOTO 2505 Una vez probado y disfrutado haremos SAVE "LADRILLOS" LINE 2505 para que se autoejecute al leerlo Aconsejamos también reemplazar de entrada el NEW de la línea 2185 por STOP para no correr riesgos

Las instrucciones del juego aparecen en la pantalla

Para iniciar el juego debemos tener el teclado en modo minúsculas



```
  1 REM
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
@                                      @
@     Federico Hansen-Capital          @
@ Rev.Programacion Popular-N°7 @
@ Spectrum/TK90X/TS2068    4.6K @
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

  2 LET RE=0
  3 LET B=15  LET PA=1  LET N1=
1  LET K=19  LET Q=15  LET LI=20
  LET PE=10  LET PU=0  LET V=0
  7 BORDER 0  PAPER 0  INK 0  C
LS
  8 IF PA=1 THEN GO TO 100
  10 IF PA=2 THEN GO TO 80
  15 IF PA=3 THEN GO TO 50
  20 INK 3  FOR F=1 TO 30 STEP 3
  PRINT AT 6,F  NEXT F
  50 INK 3  FOR F=1 TO 30 STEP
  PRINT AT 4,F  AT 5 F+1
  NEXT F
  80 LET K=18  LET N1=1
  95 GO TO 230
 100 INVERSE 1  INK 7  PRINT AT
21 0  PELOTAS  PE  PRINT AT 21
 16  PUNTOS  PU  INVERSE 0
 110 INK 0  PRINT AT 0 0
 210 FOR F=21 TO 0 STEP -1  PRIN
T AT F 0  PRINT AT F 31
```

```
NEXT F
 280 INK 3  FOR F=1 TO 30 STEP
  PRINT AT 2,F  AT 3 F+1
  AT 9 F+1  AT 10,F  NE
XT F
 300 INK 7  PRINT AT 20 B-1  ===
 610 PRINT AT K 0
 615 INK 7
 630 GO TO (N1+10)*100
 640 LET K=K-1  GO TO 695
 650 LET K=K+1  LET Q=Q+1  GO TO
 695
 670 LET K=K+1  LET Q=Q-1  GO TO
 695
 680 LET K=K-1  LET Q=Q-1  GO TO
 695
 690 LET K=K-1  LET Q=Q+1
 695 LET AT=ATTR (K Q)  PRINT AT
 K Q
 700 IF K 2 THEN BEEP .01 10  GO
SUB 800  GO TO 610
 705 IF Q>29 THEN LET Q=30  BEEP
 .01 10  GO SUB 1500  GO TO 610
 708 IF Q 2 THEN LET Q=1  BEEP
.01 10  GO SUB 1500  GO TO 610
 710 IF AT<>PEEN$ (K+1 W = = THEN
 BEEP .01 10  GO SUB 900  GO TO
B10
 720 IF AT=3 THEN GO SUB 800
 730 IF INKEY$  THEN LET R$=I
NKEY$  GO SUB 1000
 740 IF P 19 THEN BEEP 1 -10  GO
```

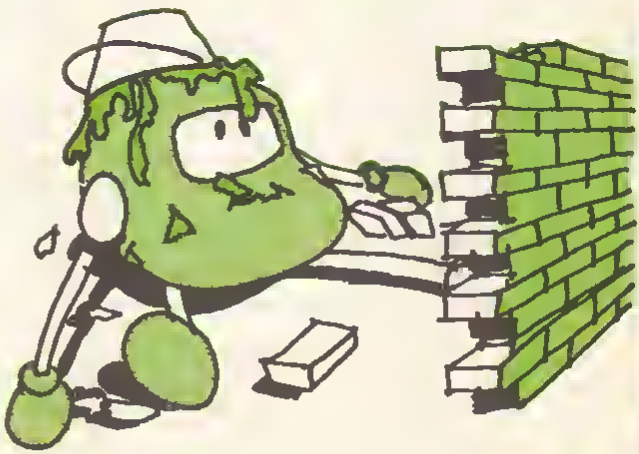
```
TO 2000
 750 GO TO 610
 800 PRINT AT K Q
 830 LET PU=PU+PA*5  IN ER$ A
INK 7  PRINT AT 21 26 PU  INKEPS
E 0
 810 BEEP .01,20
 812 LET V=V+1  IF V=(LI+PA) THE
N GO TO 2500
 820 GO TO  N1+10 +820
 830 LET N1=2  RETURN
 840 LET N1=1  RETURN
 850 LET N1=6  RETURN
 860 LET N1=5  RETURN
 870 LET N1=4  RETURN
 880 LET N1=3  RETURN
 900 IF Q=B THEN LET N1=1  RETUR
N
 910 IF Q-1=B THEN LET N1=6  RET
URN
 920 IF Q+1=B THEN LET N1=5  RET
URN
 930 RETURN
1000 IF R$= s  AND B<29 THEN LET
 B=B+1  GO TO 1030
1020 IF R$= a  AND B>2 THEN LET
B=B-1
1030 INK 7  PRINT AT 20 B-2  ==
=
1040 RETURN
1500 GO TO (N1-3)*10)+1510
1510 LET N1=4  RETURN
1520 LET N1=3  RETURN
1530 LET N1=6  RETURN
```

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

2/3	Inicializaciones
7/15	Decisión de pantalla a graficar
20/260	Graficado de ladrillos en pantalla
300	Gráfico de raqueta al iniciar
610/740	Control de trayectoria de la pelota
750	Cierre del looping de la lógica general
800/930	Rutina de cambio de trayectoria de la pelota al encontrar un ladrillo
1000/1040	Desplazamiento de la raqueta
1500/1540	Rutina de cambio de trayectoria de la pelota en caso de rebote en las paredes laterales
2000/2185	Pérdida de pelota y fin de juego
2200/2290	Música
2500	Incremento de pantalla
2505/2530	Inicio y gráficos definidos
2540/2625	Instrucciones

Por último, **Francisco** nos dice que si deseamos variar el grado de dificultad del juego, podremos cambiar el contenido de la variable LI en la sentencia 3

Nada más, y a divertirnos!!!




```
1540 LET N1=5  RETURN
2000 LET PE=PE-1  INVERSE 1  INK
 7  PRINT AT 21,0 PE      INVERS
E 0  PRINT AT K,0
2010 IF PE<1 THEN GO TO 2100
2030 LET K=18  LET G=0  LET N1=1
  GO TO 610
2100 FLASH 1  PRINT AT 11,10  F
IN JUEGO  FLASH 0
2110 IF PU>RE THEN LET PE=PU  FL
ASH 1  LET S=1
2120 PRINT AT 21 0   RECORD ";RE
;"
2125 FLASH 0
2130 PRINT AT 15,5  DESEA JUGAR
OTRA VEZ? ,AT 16 13  (S,N)
2140 IF S=1 THEN LET S=0  GO TO
2200
2145 PAUSE 0
2150 IF INKEY$="s" THEN RESTORE
  GO TO 3
2160 IF INKEY$<> n  THEN GO TO 21
60
2170 GO TO 2145
2180 PAPER 5  INK 1  BORDER 4  F
LASH 1  CLS
2185 PRINT AT 10 7; GRACIAS POR
JUGAR  AT 12,12; ADIOS"  PAUSE
100  NEW
2200 LET c=1/28  FOR n=1 TO 28
2220 READ i,p  BEEP c#,p
2225 IF INKEY$<> "  THEN GO TO 21
50
2228 NEXT n
2229 GO TO 2145
2230 DATA 5,11,4 14,0 11 5 11
2240 DATA 4,14,8 11,4,12 4 14
2250 DATA 4 12,6 9 4 11 4,12
2260 DATA 4 11 5 7 8 11 4 14
2270 DATA 6 11,5 11 4 14 6 11
2280 DATA 4 12 4 14 4 12 8 9
2290 DATA 4 11 8 7
2500 LET G=8  LET PA=PA+1  LET
=0  GO TO 10
2505 INK 8  PAPER 5  BORDER 8  F
LASH 1  CLS  PRINT AT 10 8  DE
TENGA EL CASSETTE  BEEP 1,20
2510 RESTORE 2525  FOR f=0 TO
2515 READ G  POKE USR  p+f,G
2520 NEXT f
2525 DATA 0,24 60 60 60 60 24 0
2530 PAUSE 90  FLASH 0
2540 CLS
2545 PRINT TAB 8  INSTRUCCIONES
2550 PRINT  PRINT  Ud. debe rom
per ladrillos(■) conuna pelota(●
) direccionando a esta con la
raqueta (═══).
2555 PRINT  Trate de romper la m
ayor canti- dad de ladrillos q e
 pueda con las 10 pelotas que
oseé.
2560 PRINT  Cuando se vayan term
inando aparecerán mas en panta
lla.
2565 PRINT  Cuando supere su Rec
ord anterior escuchara una MUsica
2570 PRINT  Mientras se la oye
se puede responder a la pregunta
 si juega otra vez
2575 PRINT  PRINT  DIRECCIONAM
IENTO DE LA PELOTA
2580 PRINT  PRINT  Si la pelota
 rebota en el borde
2585 PRINT  IZQ va a la izquie
da.
2590 PRINT  En e  medi  n v  r-
tical
2600 PRINT  DER  va a la derecha
.
2605 PAUSE 500  POKE 23692,100
2610 PRINT  PRINT  DESPLAZAMIE
NTO DE LA RAQUETA
2615 PRINT  PRINT  TECLAS
2620 PRINT  A  IZQUIERDA  PRI
T  [illegible]
2625 PRINT  PRINT  TAB
2630 PAUSE 0
2635 RUN
```

EL OSO PEREZOSO



Este excelente programa que nos enviara nuestro amigo Gustavo es, sin duda, uno de los mejores programas del mes, estando, además, muy bien documentado para beneplácito de todos nuestros lectores

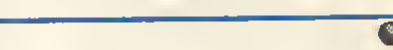
Veamos entonces qué nos dice su autor

' es un programa-juego que combina habilidad e inteligencia apto para todas las edades Programado en Basic Extendido (TI99/4A) intentando utilizar al máximo las facilidades gráficas de la misma, estudiando las mejores posibilidades en la combinación de colores, figuras gráficas móviles y, esencialmente, velocidad Es útil señalar en este último aspecto que la TI99/4A sin Expansion de Memoria (= lenguaje de máquina) está en desventaja frente a otras similares en el mercado

Para lograr rapidez, la coincidencia de los sprites (balas contra animales y carteles) se programó de una manera cuidadosa (puede resultar extraña) que a mi entender es la más ventajosa

En cuanto al movimiento del oso, se me ocurrió implementar dos funciones a saber F(X) tal que F(140)=124, F(124)=140, F(-120)=100, F(-100)=120 evitando así el uso de varios IF en el cambio de número de carácter en la modificación del patrón del sprite del Oso

6 (X) que combinandose a la anterior, incrementa la velocidad del oso en cada tiro



afinado. Es decir, cada vez que el oso se levanta y se dirige hacia el otro sentido, aumentando la velocidad progresivamente

El programa debe ser corrido con el módulo de Basic Extendido y sin Expansión de Memoria y ocupa 7156 bytes de memoria

Veamos entonces el programa

Por razones de espacio, en el próximo número publicaremos la Estructura del Programa y su Tabla de Variables Mientras tanto, vayan cargando el programa, acordándose de SAVE'arlo cada tanto, por la dudas, y que lo disfruten!!!

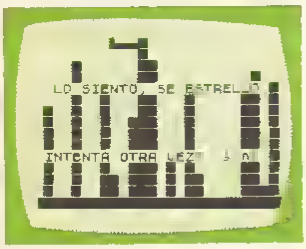
```
  REM
 REM   E. OSO PERE
  REM
  REM     DE GUSTA
  REM       DE CA
  REM
 REM  PROGRAMA 100
  REM       NUMERO
  REM
 REM  ...HA TI99 4A
  REM  ET I  EXTENDED
 REM
  CALL SCREEN
 CALL CLEAR
 FOR I=1 TO 3 :: CALL SOU
ND(1,1e...):: NEXT I
 PRINT       ***********
*****"
 PRINT       *
    *"
 PRINT       * EL OSO PERE
OSO *
 PRINT       *
    *
 PRINT       **************
******"
 PRINT : : : : : : : : : :
  : :
 CALL INSTRUCCIONES
 CALL CLEAR
 REM DEFINICION DE CARACT
ERES
 CALL CHAR(128, "000007
0707070707472F1F1F040700
09!A0C!A010!0!B0F808C!!!
)80")
 CALL CHAR(172, "040705050
5070705050505070743044!C4
040C0B!C!4040404040C0808
040 )
 CALL CHAR(176, "!!0C70786
844747A6F!3 !30100700011 1781
C141E1C2070E0E0E0C080808
0E0")
 CALL CHAR(140,"000000000
0C0FF716E6A6E71FFCEC0E00000
0782E3EFCFBE0E0E0E0E0606
070 1
 CALL CHAR(124,"000000000
0C0FF716E6A6E71FFEEB1D900006
0782E3EFCFBEUE0EUEUE0F0B
098")
 CALL CHAR(136,"0000000000
000FF",72,"04031A191F1F07?7
070703030306060620C05898
F8F8E0E3E0C0C0C0606060 )
 CALL CHAR(100,"000001061
E747F5F1F07!707070760E0000
0000003FF8E7656768EFF778
387")
 CALL CHAR(104,"000000000
1010101000000000000000000
0008080808000U000000!!0
000 )!BALAS
 CALL CHAR(108,"0102020 20
2020202020303030300102080B
0B0B0B0B090CuA0AOFCD6D67
C00")
 CALL CHAR(112,"070C09090
A084BE848080B0A09080C07E0301
0905050509050505050901!"
0E0")
 CALL CHAR(116,"!70C!BC9!
A!80BE8080B0BUA090B!C!7E!7!
09!505050!9!505050509!!!"
0E0"!
 CALL CHAR(42,"FF000000!4
0000FF",47,"FFFF9999999FFFF
",44,"AAAAAAAAAAAAAAAA")
 CALL CHAR(120,"0!!!!!!061
E747F5F1F07!707070F0D19!!0!!
0000003FF8E7656768EFF778
098")
 REC0=6000 :: CALL MAGNIF
Y(3)
 BALAS=20 :: EXIT.PUN=0 ::
 PRIM=1
 CALL HCHAR(24,2,441):: CA
LL HCHAR(24,?,43,BALAS):: CA
LL HCHAR(24,3+BALAS,42,2
8-BALAS)!: CALL HCHAR(24,31,
44)
 DISPLAY AT(1,1)SIZE(7)!"
PUNTOS:' :: DISPLAY AT(1,13)
SIZE(6):PUN :: DISPLAY A
T(2,1):"RECORD:' :: DISPLAY
AT(2,10)SIZE(6):RECO
 CALL SPRITE(#1,108,15,16
8,128)
 GOTO 230
 CALL NIVEL2(BALAS,1,PUN)
 CALL NIVEL1(BALAS,PUN,RE
CO,PRIM,EXIT)
 IF EXIT=0 THEN 225
 RECO=MAX(RECO,PUN)!:: CAL
L FLASHED("G A M E  O V E R'
1:: GOTO 200
 SUB NIVEL1(BALAS,PUN,REC
O,PRIM,EXIT)
 CALL LOCATE(#1,168,128)!
: EXIT=0
 FOR J=3 TO 5 STEP 2 :: C
ALL SPRITE(#J,128,11,30,(J-2
)*60-59)!: NEXT J :: FOR
 J=4 TO 6 STEP 2 :: CALL SPR
ITE(#J,112,4,30,(J-2)*60-59)
!: NEXT J
 FOR K=7 TO 9 :: CALL SPR
ITE(#K,132,13,60,(K-6)*60)!:
 NEXT K :: CALL SPRITE(#
10,116,14,60,240)
 FOR L=11 TO 14 :: CALL S
PRITE(#L,136,9,90,(L-10)*60-
```

```
59):: NEXT L
270 CALL PATOS :: CALL LECHU
ZAS :: CALL GALLOS
275 CALL SOUND(-1,220+PUN*,0
5,5):: CALL SOUND(-1,300+PUN
*.05,4):: CALL SOUND(-1,
380+PUN*,05,3)
280 CALL KEY(0,K,S):: CALL P
OSITION(#1,X1,Y1):: IF S=0 T
HEN CALL MOTION(#1,0,0):
: GOTO 275
285 IF K=32 THEN CALL DISPAR
O(BALAS,PUN):: GOTO 305
290 IF K=68 THEN CALL MOTION
(#1,0,28):: GOTO 275
295 IF K=83 THEN CALL MOTION
(#1,0,-28)
300 GOTO 275
305 IF NOT(RECO=PUN AND PRI
M=1)THEN 315
310 FOR SON=1 TO 3 :: CALL S
OUND(200,990,0,880,0):: NEXT
 SON :: PRIM=0 :: CALL F
LASH("SUPERO EL RECORD")
315 IF INT(PUN/500)*500=PUN
AND BALAS<0 AND PUN< 0 THEN
EXIT=0 ELSE IF BALAS<=0
THEN EXIT=1 ELSE 325
320 SUBEXIT
325 IF BALAS =25 THEN CALL F
LASH(-1 0 0 0  PUNTOS EXTRA
"):: PUN=PUN+1000 ELSE 3
75
330 IB=BALAS :: BALAS=20 ::
CALL BALIN(BALAS,0,IB-BALAS)
:: CALL PUNTOS(PUN).: GO
TO 275
335 SUBEND
340 SUB DISPARO(BALAS,PUN)
345 CALL POSITION(#1,X1,Y1):
: CALL SPRITE(#15,104,16,X1-
8,Y1,-35,0):: CALL SOUND
(100,-6,3)
350 BALAS=BALAS-1 :: CALL BA
LIN(BALAS,0,1)
355 CALL POSITION(#15,X2,Y2)
:: IF X2>120 THEN 355 ELSE 3
65
360 CALL POSITION(#15,X2,Y2)
365 IF NOT(100<X2 AND X2<121
)THEN 380
370 FOR I=11 TO 14 :: CALL C
OINC(#15,#I,9+I,C):: IF C=-1
 THEN 415
375 NEXT I :: GOTO 360
380 IF NOT(72<X2 AND X2<101)
THEN 395
385 FOR I=7 TO 10 :: CALL CO
INC(#15,#I,11+2*(10-I),C)::
 IF C=-1 THEN 415
390 NEXT I :: GOTO 360
395 IF NOT(30<X2 AND X2<73)T
HEN 410
400 FOR I=3 TO 6 :: CALL COI
NC(#15,#I,15,C):: IF C=-1 TH
EN 415
405 NEXT I
410 CALL DELSPRITE(#15):: SU
BEXIT
415 CALL SOUND(100,-7,0):: C
ALL DELSPRITE(#15,#I)
420 IF I>=3 AND I <6 THEN CA
LL PATPUN(PUN,BALAS,I)ELSE I
F I<6 AND I<11 THEN CALL
 LECHPUN(PUN,BALAS,I)ELSE IF
 I>10 AND I<15 THEN CALL GAL
LPUN(PUN,BALAS)
425 SUBEND
430 SUB PATOS
435 FOR J=3 TO 6 :: CALL MOT
ION(#J,0,6):: NEXT J
440 SUBEND
445 SUB LECHUZAS
450 FON K=7 TO 10 :: CALL MO
TION(#K,0,-5):: NEXT K
455 SUBEND
460 SUB GALLOS
465 FON L=11 TO 14 :: CALL M
OTION(#L,0,5):: NEXT L
470 SUBEND
475 SUB PATPUN(PUN,BALAS,J)
480 PUN=PUN+60 :: IF J=4 OR
J=6 THEN BALAS=BALAS+3 ELSE
490
485 CALL BALIN(BALAS-3,1,3)
490 DISPLAY AT(1,10)SIZE(6):
PUN
495 SUBEND
500 SUB LECHPUN(PUN,BALAS,J)
505 PUN=PUN+40 :: IF J=10 TH
EN BALAS=BALAS-3 ELSE 515
510 IF BALAS =3 THEN CALL BA
LIN(BALAS,0,3)
515 DISPLAY AT(1,10)SIZE(6):
PUN
520 SUBEND
525 SUB GALLPUN(PUN,BALAS)
530 PUN=PUN+25 :: DISPLAY AT
(1,10)SIZE(6):PUN
535 SUBEND
540 SUB BALIN(BALAS,L,CANT)
545 CALL HCHAR(24,BALAS+2,42
+L,CANT)
550 SUBEND
555 SUB FLASHED(S$)
560 CALL CLEAR :: CALL DELSP
RITE(ALL):: RANDOMIZE
565 DISPLAY AT(10,7):S$
570 DISPLAY AT(10,7):RPT$('
",LEN(S$))
575 CALL SOUND(10,INT(RND#30
0)+880,1,440,2,660,3)
580 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0
 THEN 565
585 SUBEND
590 SUB FLASH(S$)
595 FOR J=1 TO 10 :: DISPLAY
 AT(10,(28-LEN(S$))/2)BEEP:S
$ :: DISPLAY AT(10,(28-L
EN(S$))/2):RPT$(" ",LEN(S$))
:: NEXT J
600 SUBEND
605 SUB NIVEL2(BALAS,N,PUN)
610 DEF F(X)=INT(-3.16098E-0
6*X^3-.0040301297*X^2+.22624
71477*X+179,8250348)
615 CALL SOUND(100,330,4)::
CALL SOUND(100,440,4):: CALL
 SOUND(100,550,4):: CALL
 SOUND(100,440,4):: CALL SOU
ND(100,330,4)
620 VC=3 :: CALL HCHAR(13,1,
36,32)
625 CALL SPRITE(#3,140,15,88
,10,0,VC+2)
630 ANT=SGN(VC)*140
635 CALL PATTERN(#3,F(ANT*SG
N(VC)+)):: ANT=F(SGN(VC)*ANT)
640 CALL POSITION(#3,X3,Y3):
: IF NOT(Y3<12 OR Y3>236)THE
N 650
645 CALL DELSPRITE(#3):: CAL
L MOTION(#1,0,0):: CALL HCHA
R(13,1,32,32):: CALL FLA
SH("EL OSO SE FUGO"):: SUBEX
IT
650 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0
 THEN CALL MOTION(#1,0,0)::
GOTO 635
655 IF K=68 THEN CALL MOTION
(#1,0,28):: GOTO 665
660 IF K=83 THEN CALL MOTION
(#1,0,-28)
665 IF K=32 THEN CALL DISP(V
C,BALAS,ANT,N)
670 CALL BALIN(BALAS-1,1,1):
: IF BALAS=25 THEN CALL DELS
PRITE(#3)ELSE 635
675 CALL HCHAR(13,1,32,32)::
 CALL MOTION(#1,0,0):: CALL
FLASH('1 0 0 0  PUNTOS
EXTRA'):: PUN=PUN+1000
680 CALL BALIN(BALAS-5,0,5):
: BALAS=20 :: CALL PUNTOS(PU
N)
685 SUBEND
690 SUB DISP(VC,BALAS,ANT,N)
695 DEF G(X)=X$(-(N+1)/N)
700 CALL POSITION(#1,X1,Y1):
: CALL SPRITE(#2,104,16,X1-8
,Y1,-120,0):: CALL SOUND
(-100,-6,5)
705 CALL POSITION(#2,X2,Y2):
: IF X2>105 THEN 705
710 CALL COINC(#2,#3,15,C)::
 IF C=-1 THEN 720
715 CALL DELSPRITE(#2):: SUB
EXIT
720 CALL SOUND(-100,-7,5)::
CALL DELSPRITE(#2)
725 IF ANT>120 THEN ANT=100
ELSE ANT=140
730 CALL PATTERN(#3,72):: CA
LL SOUND(-100,392,4):: CALL
SOUND(-100,330,4):: CALL
 MOTION(#3,0,G(VC)):: VC=G(V
C):: N=N+1 :: BALAS=BALAS+1
735 SUBEND
740 SUB INSTRUCCIONES
745 DISPLAY AT(23,0):"NECESI
TA INSTAUCCIONES(S/N)?" :: C
ALL KEY(0,K,S):: IF K=78
 THEN SUBEXIT ELSE IF K<>83
THEN 745
750 CALL CLEAR
755 PRINT "OSO PEREZOSO":::"
 UD CUENTA CON UN CARGADOR
CON 20 BALAS":"DEBERA DE
STRUIR ANIMALES Y  CARTELES"
760 PRINT :'COMO?: MUY FACIL
, USANDO LASTECLAS DIRECCION
ALES(S,D)   DISPARANDO C
ON EL ESPACIADOR'
765 PAINT :"SI DESTRUYE LOS
ANIMALES Y  CARTELES APARECE
RA EL OSO ALQUE NO HAY Q
UE DEJAR ESCAPAR'
770 PRINT "LLENE EL CARGADOR
 DE BALAS Y";"OBTENDRA 1000
PUNTOS COMO':"REGALO, TR
ATE DE SUPERAR EL RECORD CON
SEGUIDO"
775 PRINT :TAB(10):"BUENA SU
ERTE!!!!"
780 PRINT :"PULSE <ENTER> P/
EMPEZAR'
785 CALL KEY(0,K,S):: IF K<
13 THEN 785
790 SUBEND
795 SUB PUNTOS(PUN)
800 FOR F=1 TO 5 :: DISPLAY
AT(1,10)BEEP:" ":: DISPLAY A
T(1,10):PUN :: NEXT F
805 SUBEND
```



BOMBARDERO





Con este programa creado por **Federico** tendremos la posibilidad de sobrevolar una ciudad de altos edificios con serio peligro de estrellanos contra alguno de ellos. Es muy entretenido y con lindos gráficos en pantalla, máxime teniendo en cuenta su corta extensión.

Veámoslo, entonces...

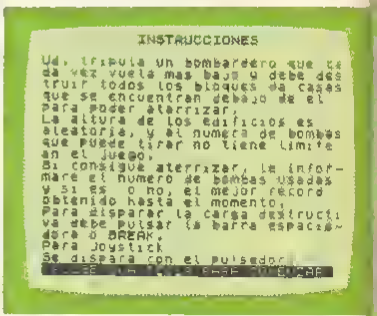
ESTRUCTURA

20/55	Definición de gráficos
60/75	Inicialización de pantallo
80/90	Inicializaciones
100/160	Graficación de edificios en pantalla
180/250	Desplazamiento del avión Lógica general
255/310	Efectos de sonido Detección de edificios
320	Cierre del looping de control de pantalla
330/350	Borrado del edificio destruido
355/360	Apagado del sonido y retorno a la lógica general
370/420	Fin del juego por choque con edificio
430/450	Fin del juego por "misión cumplida"
5000/5045	Instrucciones en pantalla

COMENTARIOS

Las instrucciones están claramente especificadas en la pantalla de presentación.

Detalles a destacar la "ciudad" que sobrevolamos cambia en cada nuevo juego y está previsto el uso de Joystick


INSTRUCCIONES

Ud. tripula un bombardero que ta da vez vuela mas bajo y debe des truir todos los bloques de casas que se encuentran debajo de el para poder aterrizar.
La altura de los edificios es aleatoria, y el numero de bombas que puede tirar no tiene limite en el juego.
Si consigue aterrizar, le informare el numero de bombas usadas y si es o no, el mejor record obtenido hasta el momento.
Para disparar la carga destructiva debe pulsar la barra espaciadora o BREAK.
Para Joystick
Se dispara con el pulsador

```
   1 REM
@@@
```

Los servicios de Epi

CURSOS:

Sólo Epi da un computador para Ud. solo

- Introducción a la microinformática
- Basic elemental
- Basic avanzado
- Logo para Spectrum
- Grupo hasta 8 personas
- Niños adolescentes y adultos
- Turnos mañana y noche, inclusive sábados.
- Cursos especiales para colegios

Suipacha 946 - 1er. Piso - Capital Tel. 311-8618

CASSETTES PARA

TI-99/4A
MICRODIGITAL
COMMODORE 64
COMPILADOR para TI-99/4A

LOGO PARA SPECTRUM Y COMPATIBLES
A 22,65

SISTEMAS

Las microcomputadoras con equipos aptos para procesar sistemas comerciales, verifíquelo!, EPI se lo asegura.

DISPONEMOS

- STOCK
- FACTURACION
- CLIENTES
- CUENTAS CORRIENTES
- CONTABILIDAD
- LISTAS DE PRECIOS

...y también sistemas a su medida.

SE ACEPTAN TARJETAS DE CREDITO

Epi

EMPRESA PARA INFORMATICA

INSTITUTO SUIPACHA 946 1er PISO (1008) CAPITAL
TELEFONOS 311-8618 y 49 7985

FERROCARRIL OESTE
CUCHA CUCHA 350
CAPITAL

CAMARA DE INDUSTRIALES DE ARTEFACTOS PARA EL HOGAR
PARAGUAY 1855

VENTAS. VIAMONTE 1479 8° "B" (1055) CAPITAL

rel 5

CLUB de USUARIOS de Spectrum

Sede Av. de Mayo 749 Piso 3 Of 20 (1084) Capital Tel 34-8357/8135

El Club de Usuarios de Spectrum (C U S) hace su presentación a traves de esta Sección fija de Programacion Popular, para acercarse a los actuales y futuros usuarios de Computadoras Spectrum (en todas las versiones y modelos), y ofrecerles participar en sus diversas actividades

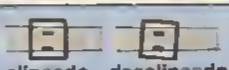
Temas de Hard

Problemas y soluciones en la utilización de cassettes:

Cuando la regulación del volumen del grabador no es suficiente para lograr la carga del archivo (programa o datos) almacenado en la cinta podemos pensar en que el problema tiene otro origen

La cinta de cassette está compuesta por una leve lámina de acetato con una fina cobertura de material magnetizable Toda información es codificada por el cabezal del grabador en pulsos que magnetizan o no la cinta Por lo tanto, para reproducirla fielmente hace falta que el grabador lea TODOS los pulsos magnéticos anteriormente grabados Esto se consigue si el cabezal se encuentra en su exacta posicion

Cabezal



alineado **desalineado**

Este problema es el que habitualmente causa los errores de carga en las computadoras

Si un programa fue grabado en un grabador desalineado es muy probable que con ese mismo grabador no haya problemas de carga que pueden aparecer si queremos reproducirlo con otro grabador La solución es simplemente regular la posición del cabezal Y esto se logra girando un tornillo colocado en uno de los extremos del mismo

Para ajustar el cabezal siga las siguientes instrucciones

1) Desconecte el plug de la computadora para que el sonido salga por el parlante
2 - Coloque un cassette que Ud sepa que está BIEN GRABADO y con buenos agudos.
3 - Coloque un destornillador fino en el orificio de regulación del grabador
4 - Gire hacia ambos sentidos hasta sentir que el sonido es lo mas agudo posible

Si con esto no soluciona el problema, debe relacionarlo con otros puntos

1 - Que el cabezal esté sucio, por lo que deberá limpiarlo con un isopo de algodón y alcohol
2 - Que la cinta del cassette esté arrugada Si éste es el problema lamentablemente es irremediable, por lo cual debe cambiar de cassette
3 - Que la grabación haya sido realizada con un aparato desregulado o sucio

(En el CLUB podemos asesorarlo, si su problema subsiste)

Temas de Soft

La instrucción MERGE

[illegible] LINE [illegible] MERGE se [illegible] un [illegible] otro [illegible]

NOTA:

Para que [illegible] temas de SOFT y HARD, [illegible] C.U.S. Mejor [illegible]

La Spectrumania', se ha extendido a tal punto, que surgió la necesidad natural de agruparnos en un lugar fisico, en el cual compartir momentos gratos Intercambiando información, inquietudes e ideas Es así que hoy, contamos con una sede en la que podemos encontrar

1) - Biblioteca de Publicaciones (libros y revistas)
2) - Biblioteca de Programas
3) - Cursos de Basic, Logo y Lenguaje Máquina
4) - Conferencias
5) - Intercambio de Programas
6) - Alquiler de Computadoras y Periféricos
7) - Jornadas de Compra-Venta de Equipos (1 vez por mes)

A través de esta sección nos comunicaremos periódicamente con todos los lectores de la revista a quienes desde ya, invitamos a ASOCIARSE SIN PAGAR CUOTA DE INSCRIPCION ALGUNA, llenando el cupón que figura al pie de esta página y remitiéndolo a

CLUB DE USUARIOS DE SPECTRUM
Av de Mayo 749 Piso 3 Of 20,cap.

De esta forma, quedara incorporado el club y recibirá, sin cargo alguno, el Carnet que lo acredita como socio A partir del mes próximo, comenzará a recibir por correo en su domicilio la publicación del Club, contra reembolso de ✯ 1 - (cuota mensual imprescindible para mantener nuestra propia infraestructura)

Para que nuestra tarea sea más efectiva es necesaria la participación activa de los amigos de Spectrum, concurriendo a nuestra sede (o en todo caso por correo) acercándonos sugerencias, aportando ideas y, por supuasto, criticas

Y como parte de las actividades, anunciamos ya el

1er CONCURSO DEL C U S
PROGRAMACION PARA SPECTRUM

Las bases y premios los comunicaremos a través de la publicación del C U S. Les adelantamos que tendrá diversas categorías

Programas en Lenguaje Máquina
Programas en Basic
Programas en Logo

Y a su vez, se clasificarán por tema

* Gráficos
* Juegos
* Utilitarios
* Rutinas especiales y trucos en L M.

Pero ALTO!!! No se apresuren Esperen las bases en la publicación del C U S (No olviden llenar y enviar antes de 10 dias, el cupón de inscripcion al C U S)

Y para redondear, mensualmente realizaremos un sorteo 'SORPRESA' entre nuestros socios los que participarán automaticamente a través de su N° de asociado

Por supuesto esto es sólo el comienzo El movimiento se demuestra andando Y en ese andar incorporaremos todas las actividades que surjan de las inquietudes y propuestas de los integrantes del C U S

CORTAR Y REMITIR AL C.U.S.

- Nombre y Apellido .....
- Domicilio .....
- Código Postal .....
- Localidad .....
- Computadora (marca y modelo) ..... Edad .....

REMITIR A: Club Usuarios de Spectrum
Av. de Mayo 749 Piso 3 Of. 20
(1084) Capital Tel 34-8357/8135

SI TU MAQUINA ES (O SERA):

- ☑ Commodore 64
- ☑ CZ 1000/1500
- ☑ Spectrum
- ☑ TI 99/4A
- ☑ TK 83/85
- ☑ TK 90X
- ☑ TS 2068
- ☑ .....?

ENTONCES YA SOS SUSCRIPTOR DE

programación popular

(O ESTUVISTE LEYENDO OTRA REVISTA...)

En este caso aprovecha la oferta:

➡ 13 ejemplares al precio de 11 **(2 GRATIS)**

Completá el talón adjunto y te asegurarás recibir puntualmente en tu domicilio, todos los meses, la MEJOR REVISTA ARGENTINA DE MICROCOMPUTACION SOLO así estarás permanentemente actualizado en...

- ☑ Programas
- ☑ Softi club
- ☑ Cursos
- ☑ Hardware
- ☑ Información
- ☑ Concursos
- ☑ Novedades
- ☑ Técnicas de programación
- ☑ Software
- ☑ Avisoft

IMPORTES EN LETRAS

Con la rutina que mostraremos a continuación, podremos convertir un importe expresado en números en su equivalente en palabras. Por ejemplo 1000=un mil australes

Esta rutina está preparada para trabajar con un máximo de 8 dígitos (o 9 si el último es cero) y sólo dos decimales. Esta limitación se debe a que este tipo de microcomputadoras trabajan con variables numéricas de simple precisión

Bueno , como dijimos lo máximo entero que podemos tener son nueve dígitos, entonces empezando de la izquierda decimos que los tres primeros dígitos corresponden a los MILLONES, los tres siguientes corresponden a los MILES y los tres últimos corresponden a las UNIDADES

Ejemplo 132456891 132 MILLONES 456 MILES 891 UNIDADES

De esta manera decimos que convirtiendo cada GRUPO DE TRES a sus equivalentes en palabras y agregando MILLONES, MILES, AUSTRALES y luego lo propio con los centavos (si hubiera), tenemos nuestro problema resuelto

¿Pero cómo convertimos cada grupo ?

Para ello armamos una tabla con la siguiente información

- En los nueve primeros elementos ingresamos el nombre de las centenas. ciento, doscientos, trescientos, etc
- En los siguientes nueve las decenas diez veinte, treinta, etc
- Otros nueve con las unidades uno, dos, tres, etc
- Y en los últimos diecinueve ingresamos los equivalentes del once al veintinueve

De esta manera el primer dígito de cada grupo es la centena, por lo tanto buscamos su equivalente en la tabla dentro de los nueve primeros elementos. El segundo dígito corresponde a las decenas y lo encontramos en los siguientes nueve elementos

El último corresponde a las unidades y buscamos su equivalente en los siguientes nueve elementos

Así, uniendo cada equivalencia, formamos la palabra de los tres dígitos

Siguiendo con el ejemplo anterior 132456891

Tomemos los 3 primeros correspondientes a los MILLONES 132

- El 1er dígito (1) es centena y su equivalente en tabla es. CIENTO
- El 2do dígito (3) es decena y su equivalente en tabla es TREINTA Y
- El 3er dígito (2) es unidad y su equivalente en tabla es DOS
- Unimos **ciento treinta y dos**
- Agregamos la palabra MILLONES y

CIENTO TREINTA Y DOS MILLONES

Con el grupo de los miles (456) y las centenas (891) hacemos lo propio

Puede ser el caso que los dos últimos dígitos (decena-unidad) sean menores a treinta en cuyo caso habrá que buscar la equivalencia correspondiente en los últimos diecinueve elementos

EJECUCION DEL PROGRAMA

La forma de ejecutarlo es muy sencilla. pulsar comando **RUN**, luego solicitará el importe, pasarán unos segundos y exhibirá el resultado

Importante Recordar que se trabaja con variables de simple precisión, las cuales representan sólo 8 dígitos, mas de ellos redondea o utiliza exponente

EXPLICACION DE LAS LINEAS DEL PROGRAMA

1/5	Comentarios
10/50	Solicita importe y lo exhibe
60	GOSUB a la rutina de conversión
70/80	Imprime importe en letras
90/110	Solicita reciclar
120	STOP
7000	Comienzo rutina de conversión / inicializa variable donde se guardará el importe convertido
7010	Dimensiona Y$
7020/7470	Carga tabla de acuerdo a lo ya explicado
7480	Mueve la parte entera de N a N$ para luego separar en grupos de a tres
7490	GOSUB a 7870 donde separa N$
7500	Carga T$ con los tres dígitos correspondientes a los MILLONES
7510	Inicializa variable X
7520	Comprueba si importe es cero en cuyo caso coloca equivalencia cero
7530/7540	Verifica si no hay millones
7550	GOSUB a rutina que busca las equivalencias correspondientes
7600	X=1 PARA AGREGAR PALABRA DE
7610/7620	Coloca palabra MILLON o MILLONES
7630/7650	Carga T$ con los miles y comprueba si están en cero
7660	GOSUB 8000
7670	Coloca palabra MIL
7680	X=0 para **no** colocar palabra DE
7690/7715	Carga con las centenas y comprueba si son cero
7720	GOSUB 8000
7730	Si X=1 agrega DE
7740/7750	Agrega AUSTRAL o AUSTRALES

7770	Verifica si tiene centavos
7780	Tiene centavos, agrega palabra CON
7790/7860	Cargo T$ con los centavos, los convierte y agrego CENTAVO o CENTAVOS según corresponda
7870/7890	Inicializa A$, B$ y C$
7900/7990	Carga A$ (millones), B$ (miles) y C$ (unidades)
8000/8010	Comienzo rutina de búsqueda de equivalencias Si T$ no tiene tres dígitos completa a la izquierda con ceros
8020/8050	Divide en unidad, decena y centena (U, D y C respectivamente) y en la var DYU guarda los dos últimos dígitos (decena y unidad)
8060	Si T$=100 va a 8270
8070	Si la centena (var C) es igual a cero va a tratar decena y unidad
8080/8090	De acuerdo al valor de la centena busca en tablo con el GOSUB 8290
8100	Si DYU es igual a cero retorna
8110	Si DYU es mayor a diez (GOTO 8130)
8120	Si DYU es menor o igual a 9 va a 8240 donde busca valor de las unidades a partir del ítem 19 de la tabla
8130/8150	Si DYU es mayor a 10 va a 8160, sino agrega palabra DIEZ
8160	Si DYU es mayor a 29 va a 8200 (tiene que armar la palabra uniendo decena y unidad)
8170/8190	Si DYU menor o igual a 29 debe buscar en los últimos diecinueve elementos de la tabla
8200/8210	Trata la decena
8220/8260	Trata las unidades
8270/8280	Coloco palabra CIEN (viene de línea 8060)
8290/8300	Carga M$

TABLA DE VARIABLES

DATOS

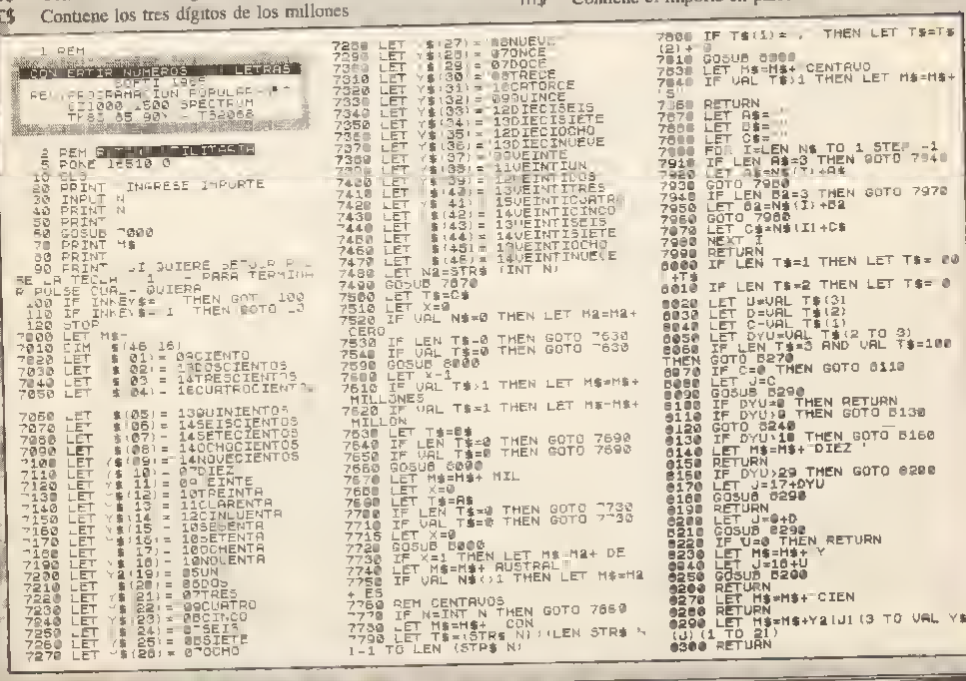
N	Guarda el importe ingresado

INTERMEDIAS

V$	Contiene las equivalencias de los numeros
N$	Guarda la parte entera de N
X	Si es igual a 1 agrega la palabra DE, para por ej 1000000 que es un millón DE australes
T$	Se le cargan los dígitos de cada grupo para ir convirtiendo
A$	Contiene los tres digitos de las centenas
B$	Contiene los tres dígitos de los miles
C$	Contiene los tres dígitos de los millones
U	Contiene el digito de la unidad
D	Contiene el dígito de la decena
C	Contiene el dígito de la centena
DYU	Contiene los dígitos de la decena y unidad
J	Indice de tabla

RESULTADO

M$	Contiene el importe en palabras



```
   1 REM
   2 REM
   3 REM
   4 REM
   5 REM
   6 REM
   7 REM
   8 REM
   9 REM
  10 CLS
  20 PRINT "INGRESE IMPORTE
  30 INPUT N
  40 PRINT N
  50 PRINT
  60 GOSUB 7000
  70 PRINT M$
  80 PRINT
  90 PRINT "SI QUIERE VOLVER A I
NGRESAR TECLEE 1   PARA TERMINA
R PULSE CUALQUIERA
 100 IF INKEY$="1" THEN GOTO 10
 110 IF INKEY$="" THEN GOTO 10
 120 STOP
7000 LET M$=""
7010 DIM V$(45,16)
7020 LET V$(01)="03CIENTO"
7030 LET V$(02)="13DOSCIENTOS"
7040 LET V$(03)="14TRESCIENTOS"
7050 LET V$(04)="16CUATROCIENTOS
"
7060 LET V$(05)="13QUINIENTOS"
7070 LET V$(06)="14SEISCIENTOS"
7080 LET V$(07)="14SETECIENTOS"
7090 LET V$(08)="14OCHOCIENTOS"
7100 LET V$(09)="14NOVECIENTOS"
7110 LET V$(10)="07DIEZ"
7120 LET V$(11)="09ONCE"
7130 LET V$(12)="10TREINTA"
7140 LET V$(13)="11CUARENTA"
7150 LET V$(14)="12CINCUENTA"
7160 LET V$(15)="10SESENTA"
7170 LET V$(16)="10SETENTA"
7180 LET V$(17)="10OCHENTA"
7190 LET V$(18)="10NOVENTA"
7200 LET V$(19)="05UN"
7210 LET V$(20)="05DOS"
7220 LET V$(21)="07TRES"
7230 LET V$(22)="09CUATRO"
7240 LET V$(23)="08CINCO"
7250 LET V$(24)="07SEIS"
7260 LET V$(25)="08SIETE"
7270 LET V$(26)="07OCHO"
7280 LET V$(27)="08NUEVE"
7290 LET V$(28)="07ONCE"
7300 LET V$(29)="07DOCE"
7310 LET V$(30)="08TRECE"
7320 LET V$(31)="10CATORCE
"
7330 LET V$(32)="09QUINCE"
7340 LET V$(33)="12DIECISEIS"
7350 LET V$(34)="13DIECISIETE"
7360 LET V$(35)="12DIECIOCHO"
7370 LET V$(36)="13DIECINUEVE"
7380 LET V$(37)="09VEINTE"
7390 LET V$(38)="11VEINTIUN"
7400 LET V$(39)="12VEINTIDOS"
7410 LET V$(40)="13VEINTITRES"
7420 LET V$(41)="15VEINTICUATR
O"
7430 LET V$(42)="14VEINTICINCO"
7440 LET V$(43)="13VEINTISEIS"
7450 LET V$(44)="14VEINTISIETE"
7460 LET V$(45)="13VEINTIOCHO"
7470 LET V$(46)="14VEINTINUEVE"
7480 LET N2=STR$ (INT N)
7490 GOSUB 7870
7500 LET T$=C$
7510 LET X=0
7520 IF VAL N$=0 THEN LET M2=M2+
 CERO
7530 IF LEN T$=0 THEN GOTO 7630
7540 IF VAL T$=0 THEN GOTO 7630
7550 GOSUB 8000
7560 LET X=1
7610 IF VAL T$>1 THEN LET M$=M$+
 MILLONES
7620 IF VAL T$=1 THEN LET M$=M$+
 MILLON
7630 LET T$=B$
7640 IF LEN T$=0 THEN GOTO 7690
7650 IF VAL T$=0 THEN GOTO 7690
7660 GOSUB 8000
7670 LET M$=M$+ MIL
7680 LET X=0
7690 LET T$=A$
7700 IF LEN T$=0 THEN GOTO 7730
7710 IF VAL T$=0 THEN GOTO 7730
7715 LET X=0
7720 GOSUB 8000
7730 IF X=1 THEN LET M$=M2+ DE
7740 LET M$=M$+ AUSTRAL"
7750 IF VAL N$(>1 THEN LET M$=M2
+ ES
7760 REM CENTAVOS
7770 IF N=INT N THEN GOTO 7860
7780 LET M$=M$+ CON
7790 LET T$=(STR$ N)((LEN STR$ N
)-1 TO LEN (STR$ N))
7800 IF T$(1)=" " THEN LET T$=T$
(2)+"0"
7810 GOSUB 8000
7830 LET M$=M$+ CENTAVO
7840 IF VAL T$>1 THEN LET M$=M$+
"S"
7850 RETURN
7870 LET A$=""
7880 LET B$=""
7890 LET C$=""
7900 FOR I=LEN N$ TO 1 STEP -1
7910 IF LEN A$=3 THEN GOTO 7940
7920 LET A$=N$(I)+A$
7930 GOTO 7950
7940 IF LEN B$=3 THEN GOTO 7970
7950 LET B$=N$(I)+B$
7960 GOTO 7980
7970 LET C$=N$(I)+C$
7980 NEXT I
7990 RETURN
8000 IF LEN T$=1 THEN LET T$="00
"+T$
8010 IF LEN T$=2 THEN LET T$="0
"+T$
8020 LET U=VAL T$(3)
8030 LET D=VAL T$(2)
8040 LET C=VAL T$(1)
8050 LET DYU=VAL T$(2 TO 3)
8060 IF LEN T$=3 AND VAL T$=100
THEN GOTO 8270
8070 IF C=0 THEN GOTO 8110
8080 LET J=C
8090 GOSUB 8290
8100 IF DYU=0 THEN RETURN
8110 IF DYU>0 THEN GOTO 8130
8120 GOTO 8240
8130 IF DYU>10 THEN GOTO 8160
8140 LET M$=M$+" DIEZ "
8150 RETURN
8160 IF DYU>29 THEN GOTO 8200
8170 LET J=17+DYU
8180 GOSUB 8290
8190 RETURN
8200 LET J=J+D
8210 GOSUB 8290
8220 IF U=0 THEN RETURN
8230 LET M$=M$+" Y "
8240 LET J=18+U
8250 GOSUB 8290
8260 RETURN
8270 LET M$=M$+"CIEN
8280 RETURN
8290 LET M$=M$+V$(J)(3 TO VAL V$
(J))(1 TO 21)
8300 RETURN
```

ACELERANDO EL EXTENDED BASIC

Sugerencias para acelerar la velocidad de ejecución en la TI99/4A con Basic Extendido.

Uno de los aspectos negativos mas destacados por los usuarios de estas computadoras es su menor velocidad cuando corre programas en Basic o Basic Extendido, comparado con otras micros similares

Sin embargo, si tenemos una Extended Basic podremos mejorar notoriamente su velocidad de procesamiento, la que aumentaria mucho más si poseemos la tarjeta de Expansión de Memoria 32 K

Veamos entonces las dos situaciones

1. EXTENDED BASIC SIN EXPANSION DE MEMORIA

Cada vez que corremos un programa en nuestra TI99/4A, la computadora lo "pre-examina" (pre-scans), reservando el espacio correspondiente en la memoria para almacenamiento variable Esto provoca que la máquina parezca "dudar", y en ocasiones por una cantidad de tiempo notoria, antes de ejecutar un programa

Aquí está la "trampita" Nosotros podriamos *desconectar el "pre scan"* a través de un código especial y reconectarlo a voluntad, en puntos adecuadamente elegidos de nuestro programa De esta forma *reduciríamos el tiempo de iniciacion* de nuestro programa en cuestión

Pero cuidado, debemos tomar precauciones porque todas las variables y subprogramas deben ser pre-examinadas antes de que el programa inicie su ejecución Este esquema nos asegurara un correcto "pre-scan"

a El programa comienza en modo pre-scan

```
10 VAR1:: VAR2:: SVAR2$:: VAR3:: VAR4:: DIM A (100)
20 CALL CHAR:: CALL SDUND:: CALL HCHAR:: CALLVCHAR:. CALL KEY
```

b La siguiente línea (30) "desconecta" el pre-scan

```
30 !eP-
```

c A continuacion situamos el programa principal

⋮

d Ahora reconectamos el pre-scan y definimos los subprogramas Extended Basic (SUB5 y SUB7, por ejemplo), y nuevamente desconectamos el pre-scan

e Finalmente, desarrollamos a continuación el programa principal y/o los subprogramas respectivos

"
"
"

Como hemos visto en el ejemplo, la forma de activar o desactivar el pre-scan es muy simple

```
!eP-  (desconecta el pre-scan)
!eP+  (reconecta el pre-scan)
```

2. BASIC EXTENDIDO CON EXPANSION DE MEMORIA 32 K

Normalmente, nuestra computadora **TI99/4A** está constantemente actualizando los 28 sprites, aun cuando no los utilicemos, total o parcialmente El truco consistiría, en este caso, en *desactivar la actualización automática de los sprites inutilizados*, que restan, innecesariamente, tiempo al procesador, el que podra asi aplicarlo a ejecutar otras tareas sí necesarias, y aumentando entonces, a veces sensiblemente, la velocidad de ejecución de un programa determinado, en forma inversamente proporcional a la cantidad de sprites en uso efectivo

De esta forma lograremos inhibir todos los sprites

```
10 CALL INIT:.CALL LOAD(-31878,0)
```

Si necesitáramos utilizar, por ejemplo, 7 sprites en el programa reemplazaríamos el **0** por **7** en la sentencia **CALL LDAD,** con lo cual activaremos solo los sprites de**#1**al**#7.**De esta forma podremos parametrizar la cantidad de sprites en uso sin desperdiciar tiempos del procesador en tareas inutiles

LINEA GUIA

Esta rutina nos permite disponer de una demarcación especial en pantalla de la "línea en curso"

Muchas veces, cuando tipeamos programas en nuestra **Commodore 64**, o bien cuando tenemos que efectuar correcciones a un programa con errores, podemos llegar a confundir los caracteres de una línea con los de las líneas contiguas, lo que nos obliga generalmente a esforzarnos en fijar la vista en la pantalla para identificar con precisión la línea en cuestión Resultados- perdemos tiempo, muchas veces nos equivocamos y, lo peor es que nuestro oculista quedará sumamente agradecido

Para aliviananos un tanto (no demasiado, por supuesto) la tarea, les ofrecemos una pequeña rutina utilitaria en lenguaje de máquina que *nos presentará en la pantalla, permanentemente y en forma automática, una línea "en blanco" a todo lo largo de las 40 columnas de la pantalla a la altura de la "línea en curso"* Esto nos servirá para diferenciar claramente esta línea de las restantes del programa

```
100 FORI=0TO143:READA:POKE49152+I,A:NEXT
110 FORAD=704TO766:READDA:POKEAD,DA:NEXT:REM SPRITE
120 FORAD=49152TO49251:READDA:POKEAD,DA:CS=CS+DA:NEXT
130 IFCS<>11879THENPRINT"ERROR EN LAS INSTRUCCIONES DE DATOS":END
140 PRINT"SYS49152 [RETURN] PARA ACTIVAR LA BARRA"
1000 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1001 DATA0,0,0,0,0,0,85,85,85,85,85,85,85,85
1002 DATA85,85,85,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1003 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,169
2000 DATA11,160,7,153,247,7,136,208,250,169,24,160,0,24,153,0,208,105,48
2001 DATA200,200,144,247,169,96,141,16,208,169,8,141,10,208,169,56,141,12
2002 DATA208,169,127,141,28,208,141,27,208,141,29,208,141,23,208,141,21
2003 DATA208,169,1,141,37,208,120,169,74,160,192,141,20,3,140,21,3,88,96
2004 DATA24,173,134,2,141,26,208,165,214,10,10,10,105,34,160,14,153,255
2005 DATA207,136,136,208,249,76,49,234
```

Nuestra "línea guía" se desplazará con los cursores verticales y acompañará la corrección del tipeo o la carga de nuevas instrucciones, resultando de particular utilidad para la carga y corrección de **DATA'S**

El programita anterior incorpora en sus primeras líneas el cargador de la rutina en lenguaje de máquina, el que una vez tipeado, revisado y prolijamente **SAVE**'ado, haremos **RUN** para que incorpore en las direcciones **49152** a **49251** esta rutina Luego haremos **SYS 49152** para activarla Obvio resulta decir que no sera afectada por **NEW**, dado que está protegida en la memoria, y que podremos en este caso reactivarla mediante el **SYS** antedicho

SOFTITECA

Nota: precios vigentes al 20/10/85

Ponemos en marcha una nueva sección de nuestra revista P.P., en la cual se comentarán las novedades de software que lleguen a nuestra editorial (libros, revistas, casetes, disketes, etc), de nuestro mundo de la microcomputación. Invitamos entonces a editores, importadores, distribuidores, y en general, empresas o profesionales productores de software nacional a que, por intermedio de estas columnas, puedan poner en conocimiento de nuestros lectores sus productos de calidad.

Dejamos aquí aclarado que con los productos que se mencionen en esta sección no se realizará un análisis (test) en profundidad y declinamos cualquier responsabilidad en tal sentido. Solicitamos una vez más la colaboración de nuestros lectores para informarnos sobre eventuales problemas.

BETA BASIC

- Casete utilitario
- Spectrum/TK90X
- 48 K
- Origen. Argentina

Distribuido por **Micro Video,** Sarmiento 1586, 6° "B", Capital (35-0164 y 362-0086) Precio. ₳ 14 -



Un nuevo utilitario de **Ciberne Software** que provee a los usuarios de Sinclair (**Spectrum** y **TK90X**) de 30 nuevos comandos y más de 20 nuevas funciones a las ya disponibles en el Basic del **Spectrum** y **TK90X**, además de reforzar considerablemente algunos comandos ya existentes y añadir algunas posibilidades interesantes, como un "apuntador de línea en curso" parpadeante, un **BREAK** más potente y la posibilidad de mover el cursor de edición en todas las direcciones.

De la extensa lista de nuevos comandos y funciones destacamos **AUTO** y **RENUM** (numeración y renumeración automática de líneas, incluso **GOTO**'s y **GOSUB**'s), **CLOCK** (reloj con/sin alarma con/sin display en pantalla), **DO/LOOP** (bucles condicionados), **ELSE** (potencia las instrucciones **IF/THEN**), **ON** (opciones controladas de **GOTO** y **GOSUB**), **ON ERROR** (**GOSUB** controlado al producirse un error de ejecución), **ROLL** (desplaza pantallas o ventanas en todas direcciones), **SORT** (clasificación de strings), y muchas otras no por ello menos importantes.

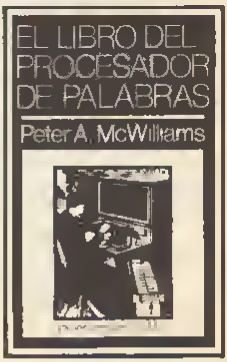
Los nuevos comandos se consiguen fácilmente, con sólo pulsar una tecla, sin programas complicados ni **POKE**'s raros, de modo que resulta su programación totalmente "transparente" para el usuario el cual sólo debe, justamente, usarlo.

El casete ha sido realizado con los mejores métodos de grabación (carga garantida), tiene una impecable presentación y viene acompañado de un completo manual en castellano, con ejemplos de sus múltiples opciones.

EL PROCESADOR DE PALABRAS

de Peter McWilliams
- Libro (ilustrado)
- Origen EE UU

Editado por **Javier Vergara Editor,** San Martín 969, piso 6°, Capital (311-3248/7335/7406)
Precio ₳ 5,05 -



El autor de **El Computador Personal**, obra dedicada a explicar con un lenguaje simple y depurado de tecnicismos el fenómeno mundial de la computación, en este nuevo libro concentra la atención en la utilización de la computación en la redacción de textos. Es ésta una aplicación aún no suficientemente conocida en nuestro país, pero que en pocos años ha revolucionado (en Europa y EE UU.) al periodismo, la educación y la literatura.

Peter McWilliams enseña a no temerle a estos instrumentos y convertirlos en eficaces aliados al servicio de la escritura.

AVISOFTIAVISOFTIAV

VENDO Multiplán y procesador de texto para TI99/4A y 350 programas T.E. 41-6160.

VENDO TI99, varios juegos, joystick T.E. 88-5569.

PROGRAMADOR full-time micros Sinclair/Commodore/TI (Basic y Assembler). Carta antecedentes y pretensiones a Edic. del Futuro S.A. Maipú 464 piso 8 of. 801, (1006) Capital.

VENDO Radio Shack MC-10 programas nueva libro cable interlock u$s 160 T.E. 70-7449.

VENDO caja periféricos TI99 c/ expansión memoria s/uso A 400 T.E. 86-5064.

VENDO SAinclair 1000 nueva c/1 casete T.E. 38-4503.

VENDO TI99/4A Pal N cable dos grabadores dos manuales casetes de juegos T.E. 543-2678.

VENDO Commodore 64 c/ datassette reset joysticks 50 programas ₳ 480 T.E. 781-5345 dde 18 hs.

VENDO TI99/4A cable interfase funda manuales juegos 83-5541.

VENDO TK85 completa 2 juegos T.E. 566-5752.

VENDO O PERMUTO por TV color TI99 4A nueva c/ cable interfase funda 50 juegos manuales T.E. 821-6582.

SOLICITO personal altamente capacitado para dictado de cursos de computación. EPI, Suipacha 946 Capital. 311-6618.

VENDO TI99/4A Basic Extendido Munch man Manuales 2 casetes juegos cables. Claudio 33-7071 int. 461 (11/15) y 773-6199 (18.30/21.30).

VENDO Sinclair 2068 c/manuales 22 programas impresora Alphacom buen estado T.E. 566-3404.

VENDO Sinclair 1000 16 K manual castellano transformador 4 juegos ₳80 T.E. 34-147'.

VENDO TI99/4A c/Extended manuales ajedrez funda cable grabador etc. T.E. 620-3115.

INTERCAMBIO programas TI99/4A Hernan Ocampo 252 (2500) C. de Gómez Santa Fe.

VENDO TI99/4A caja periféricos expansión memoria y drive RS 232 Extended Basic Mini memory cables manuales T.E. 541-2013.

VENDO mini HP 85 32 K c/impresora y manuales u$s 2 000 T.E. 628-5737.

VENDO Sinclair 1000 completa c/ expansion 16 K juegos ₳110. T.E. 245-9563.

VENDO Timex Sinclair 1000 16 K expansor memoria 32 K impresora Timex Grabador 10 programas T.E. 798-4989 (d 19 hs.)

PROGRAMADOR operador Basic ofrece p institutos adultos / niños 922-9435.

TECNICO electronica, radio técnicas digitales computación 16 20 hs. 624-8829.

INGENIERO sistemas programas a medida capac. pers. 791-4609.

Novedad absoluta!!! Nace el **Radio Computer Club**, primer club radial para usuarios de microcomputadoras

Por primera vez se emitirá en nuestro país un programa radial con frecuencia semanal dedicado a los usuarios de microcomputadoras, tal como ya se está realizando en España e Italia con inusitado éxito. Este "club radial" funcionará todos los domingos de 20 a 22 hs por **FM Stereo (105.5 MHZ)**, Radio Continental, y tendrá características muy especiales.

- Funcionará como un "club de usuarios", destinado a brindar servicios a sus oyentes/asociados en el campo de la microcomputación
- Efectuará una transmisión semanal de software (programas) a través de la onda radial de **FM (mono)**, de modo tal que posibilite a sus asociados grabar desde sus hogares
- Habrá concursos semanales y mensuales en los cuales participen los oyentes compitiendo por importantes premios
- Tendrá un "correo de oyentes" donde podran encontrar respuestas a las inquietudes y preguntas más diversas sobre el tema, de forma similar al **Softi Club**, el cual tendrá activa participación en el programa, especialmente en el área de comunicación con los oyentes/afiliados/lectores de **PP**, siempre en el entendimiento de poner a disposición de nuestros amigos lectores todos los medios a nuestro alcance para brindar el mejor servicio
- A través del programa el afiliado podrá efectuar ventas y canjes de software, bibliografía y equipos usados mediante la difusión gratuita de avisos. También habrá una Bolsa de Trabajo con los pedidos y ofrecimientos semanales del mercado.
- Se suministrará información actualizada de las novedades del mercado y comentarios de interés general sobre el mundo de la informática, todo ésto en el marco de la mejor música argentina e internacional

El staff permanente del programa está integrado por:

- Idea y realización integral. **Raúl Orlando Sánchez**
- Supervisión periodística: **Dr. Héctor J. Silva**.
- Comercialización: **Marta Fertonani** (T E 35-8589/8768/3919).
- Producción ejecutiva: **Alejandro Cervio** y **Eduardo Feinmann**
- Conducción: **Roberto Saldi**.

Los oyentes podrán asociarse al mismo retirando los formularios de inscripción en los comercios auspiciantes del programa. En nuestra revista **PP** mantendremos informados de las novedades, concursos, programas y claves, etc. a todos los seguramente muchos interesados.

Resolución 44: La Secretaría de Industria anunció las preadjudicaciones a las empresas del área informática

El 25/10 y ya sobre el cierre de esta edición de **PP** se conocieron los nombres de las empresas preajudicatarias del concurso público de informática (Resolución N° 44 de la Secretaría de Industria).

Las empresas preseleccionadas y los montos de inversión fueron difundidos por el secretario de Industria, señor **Néstor Farias Bouvier**, quien destacó la importancia que la informática tendrá para el país en los próximos años y recordó que la licitación tiene como objetivo generar la producción en el país de productos para la industria electrónica e impulsar una corriente de investigación y desarrollo nacional en el área. Estas son:

- Segmento **A** - Microcomputadoras multitarea y multiusuario(512 Kb a 2 Mb), microcomputadoras personales, terminales y microcomputadoras profesionales - **Itron** (Grupo **Chapiro**) que se instalaría en Bariloche, **Bull** (junto con **Cartellone**, **Noblex** y **NLSA**) e **Industria de Alta Tecnología** (**Bourroughs, TTI** y **Bridas**). Las inversiones en este segmento alcanzarían los **13,2 millones de dólares**
- Segmento **B** - Minicomputadoras multitarea-multiusuario, impresoras de caracteres, microcomputadoras profesionales y terminales - **Sisteco** (**Financiera de Maracayu**), que utilizaría tecnología de EE UU (Wang y Dataproducts) y de Italia (Olivetti) y **Microsistemas** (**Gustavo Defilippi**, **Julio Bazán** y **Juan Salonia**), que dispondría de tecnología de ATT (EE UU), ambos grupos se localizarían en Jesús María, Córdoba. Estos proyectos representarían una inversión de **30,1 millones de dólares**.
- Segmento **G** - Microcomputadoras hogareñas y profesionales monousuarios - **Czerweny** a radicarse en Entre Ríos y disponiendo de una erogación estimada de **397.000 dolares**
- Segmento **C** - Terminales financieras y tarjetas electrónicas portables - **Microsistemas** y **Autorede**, con una inversión total de **8,5 millones de dólares**.
- Segmento **H** - Tecnología de redes y arquitectura abierta de sistemas distribuidos - **Bull** y la **Industria de Alta Tecnología**

El señor **Bouvier** manifestó que la importante resolución se tomó luego de una evaluación detallada de las ofertas presentadas, conjuntamente con un grupo interdisciplinario integrado por representantes del **INTI**, **LANTEL**, **CONEA** y la **Subsecretaría de Informática**, señalando asimismo que la adjudicación definitiva sería realizada en lo que resta del corriente año, con el objeto de posibilitar la iniciación de las operaciones industriales a comienzos de 1986.

Hacemos votos por que así sea...

Otra primicia!!! Lanzan el **Club de Usuarios de Spectrum**

Este flamante club de usuarios, tiene por finalidad brindar a los usuarios (o aspirantes a serlo) de **Spectrum**, en todas sus versiones, un ámbito en el cual se intercambie información, se tenga acceso a la biblioteca de programas y publicaciones, conferencias, cursos, alquiler de equipos, concursos, sorteos y, en general, todas las actividades relacionadas con este ya popular microcomputador el **Spectrum**.

El **Club de Usuarios Spectrum (C.U.S.)** funcionará en su sede de Av de Mayo 749, piso 3, of 20, Capital, con T E 34-8357/8135 siendo presidente de su Comisión Fundadora el **Ing. Ernesto O. Selzer**, de amplia experiencia en el tema en nuestro pais y en el exterior (graduado en la Universidad Politécnica de Madrid, ex director de los Institutos de Informática CEDECO de España, ex director de COMPUTANDO –Bs As.–, actual director del Departamento de Computación Educativa de S Y C)

Este Club, llamado a ser seguramente uno de los más importantes del país, inaugura a partir de este número su "sección" en nuestra revista **PP**, para darnos una pálida muestra de su potencialidad, creatividad, profesionalidad, etc , etc , etc., y desde donde informará también a sus asociados sus múltiples actividades.

Spectrum 128 Lanzamiento en España antes que en Inglaterra

Como una muestra más de la importancia del mercado español, **Sinclair Research** lanzó a fines de octubre su nuevo producto, el **Spectrum 128**, aún antes que en el Reino Unido, cuya aparicion se prevé para la próxima primavera, siendo ésta la primera ocasión que se presenta un nuevo equipo de **Sinclair** en otro pais antes que en Inglaterra

El **Spectrum 128** fue diseñado conjuntamente por **Sinclair** e **Investrónica**, la importante empresa española, y se fabrica en **Madrid**, no siendo conocida al momento la cantidad de unidades a producir Su precio, en Espana, obviamente, estará entre las 50 a 60 000 pesetas (muy competitivo, por cierto)

Las principales diferencias con sus predecesores (**Spectrum** y **Spectrum Plus**) son

- Editor de pantalla Incorporado en **ROM**, permite ejecutar programas Basic tecleándolos en cualquier lugar de la pantalla, así como introducir comandos directamente.
- Teclado numérico independiente con teclas de cursor que permiten su utilización como calculadora y también es útil para editar programas
- Salida RS232 y otros conectores como el de salida monitor RGB, o la puerta MIDI para la conexión a instrumentos musicales
- Incorpora un "emulador" como **Spectrum** de 48 K, mediante un comando, con total compatibilidad con el software existente para otras versiones
- Desde ya, tiene un incremento considerable de memoria **RAM**, que llega a los 128 KBytes.



Clive Sinclair retoma el control de su compañía Sinclair Research

El magnate británico **Robert Maxwell**, finalmente decidió retirar su oferta de compra sobre el 85 por ciento del paquete accionario de Sinclair Research, sin explicar los motivos de tal desistimiento.

Sir **Clive** se ocupará ahora especialmente de las actividades de la compañía en investigación y desarrollo de nuevas tecnologías, habiendo delegado en **Bill Jeffrey** la Jefatura Ejecutiva de la misma, que tantas críticas había recibido en los últimos tiempos

Con la reorganización iniciada, **Sinclair Research** continúa en la búsqueda de financiacion para la amortización de sus abultadas deudas actuales y también dinero fresco para el desarrollo de nuevos productos La caída de las ventas en el mercado británico, el fracaso del "coche eléctrico" y los retrasos en la comercialización de nuevos productos, llevó a esta importante compañía a una delicada situación financiera, la que venía a ser resuelta por el ahora declinado aporte de 12 000 000 de libras a realizar por **Maxwell**

Con todo, la situación no sería tan angustiosa como muchos suponen, por varias razones principales

- Existiría un acuerdo con sus principales banqueros (**Barclays Bank** y **Citibank**) y proveedores (**AB Electronics**, **Timex** y **Thorn Emi**) para la refinanciación de sus deudas Esto ha permitido que **Bill Jeffrey** haya reorganizado sustancialmente su equipo ejecutivo, con miras a potenciar el desarrollo en otros países fuera del Reino Unido
- Por otra parte, la Compañía ha conseguido un contrato con el grupo inglés **Dixons Group PLC** (una de las mayores cadenas de distribución de productos electrónicos) para la venta de sus productos, que representaría ingresos del orden de los diez millones de libras
- Por último, y dado que entramos en periodo navideño, la compañía se prepara para la "guerra comercial" Por de pronto,ya bajó a la mitad los precios del **QL** y lanzó el **Spectrum 128** a precios sumamente competitivos.

VIDEO JUEGOS

en castellano
para microcomputadoras



rel 11

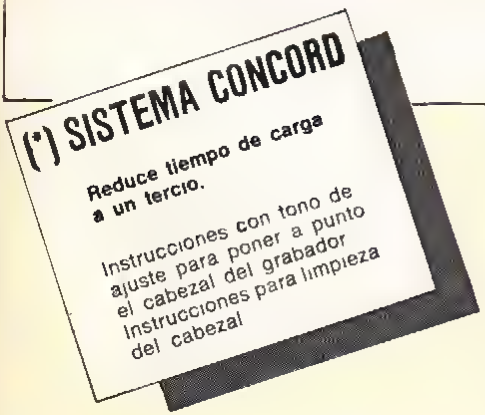
CARGA GARANTIZADA

- Sistema concord de altísima velocidad (*)
- Instrucciones en castellano

COMPATIBLE PARA

- SPECTRUM
- TK 90

PROXIMAMENTE SINCLAIR 1000 TK 83/85 CON SISTEMA CONCORD Y COMMODORE 64 CON TURBO PLUS



PIDALOS EN NEGOCIOS DE COMPUTACION Y DISQUERIAS

LEUCO SOFT Belgrano 3896 (1210) Capital Tel. 982-0355/9645

TK-85 el microcomputador que Ud. puede usar

EL ÚNICO MICROCOMPUTADOR
QUE LE BRINDA
LAS MAXIMAS POSIBILIDADES
DE TU COMPUTACIÓN



• EXPANSOR DE MEMORIA de 64 Kbytes RAM (opcional)



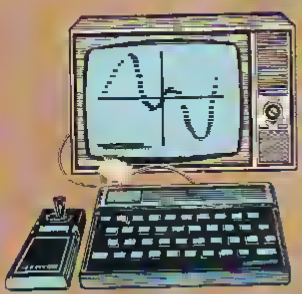
• JOYSTICK (órgano de comando externo) (opcional)

• TK85, fue especialmente diseñado y construido para que Ud lo use con extrema simplicidad.

• Solo basta consultar su ameno y completo manual de instrucciones, en Castellano por supuesto, y Ud podrá comprender computación en forma fácil, rápida y práctica y en lenguaje BASIC.

• A partir de allí Ud podrá preparar sus propios programas, o también utilizar centenares de programas que existen en el mercado para estudiar matemáticas, física, química; biología; música; catalogar clientes, controlar stocks, programar compras y ventas; controlar su cuenta bancaria; poner en orden gastos e impuestos en su hogar; jugar ajedrez; backgamond, y ¿por qué no? con su exclusivo joystick disfrutar de los más fantásticos video juegos guerra de las galaxias, invasores espaciales, etc. y todo lo que Ud. puede imaginar.

El unico límite del microcomputador MICRODIGITAL TK85 es "SU IMAGINACION"



OPCIONALES:

• Joystick (órgano de comando externo), para juegos de video • Generador de sonido • Expansor de memoria de 64 Kbytes RAM • Impresora directa • Programador de EPROM • Interface para conexión de impresora profesional (paralela)

MICRODIGITAL TK-85

Importa y distribuye ARVOG S.A.C.I.
Avda. DIAZ VELEZ 4147 (1200) Capital Tel.: 981-1980/9212

GARANTIA: 6 MESES

En venta en comercios de microcomputadores, artículos del hogar, electrónica, fotografía y librerías.

ref 1